



# **UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**Factores de riesgo para la infección de sitio operatorio en pacientes pos-  
cesareadas en el Hospital “San Bartolomé” julio 2011 - julio 2021**

**MODALIDAD DE OBTENCIÓN: SUSTENTACIÓN DE TESIS VIRTUAL**

Para optar el título profesional de Médico(a) Cirujano(a)

## **AUTORA**

Díaz Gálvez, Evelyn

(<https://orcid.org/0000-0003-0545-2412>)

## **ASESOR**

Gonzales Menéndez, Magdiel José Manuel

(<https://orcid.org/0000-0002-8147-2450>)

**Lima, 2022**

## **Metadatos Complementarios**

### **Datos de autor**

AUTOR Díaz Gálvez, Evelyn

DNI

72647482

### **Datos de asesor**

Gonzales Menéndez, Magdiel José Manuel

DNI

29422633

### **Datos del jurado**

Orellana Vicuña, Aurelio Arturo. (21121821, 0000-0002-8372-2222)

Hernández Patiño, Iván Rafael. (09391157, 0000-0002-5654-1194)

Sebastián Ayala, Raúl Hermes (06628263, 0000-0003-4496-7937)

### **Datos de la investigación**

Campo del conocimiento OCDE: 3.02.27

Código del Programa: 912016

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a cada uno de los docentes de la universidad Ricardo Palma, en especial al profesor Mg. Magdiel José Gonzales Menéndez por sus consejos y compromiso para ayudarme a elaborar esta tesis. Agradezco al director de la tesis, el Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas.

Al personal del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, quienes me facilitaron el acceso a los datos utilizados en esta investigación.

## ***DEDICATORIA***

*A Dios que es el pilar en mi vida*

*A mis padres por su lucha  
incansable, apoyo incondicional  
y por creer siempre en mí.*

*A mis hermanos por ser mis  
compañeros y mejores amigos.*

## RESUMEN

**Introducción:** La cesárea es uno de los procedimientos quirúrgicos que se realiza con mayor frecuencia en el mundo, como toda cirugía puede traer complicaciones. Una de las principales complicaciones que se presenta en mujeres pos-cesareadas es la Infección de Sitio Operatorio (ISO), esta complicación tiene un efecto negativo en la calidad de vida aumentando la estancia hospitalaria y la morbimortalidad en los pacientes, aumentando así los costos hospitalarios **Objetivo:** Determinar los factores de riesgo para la infección de sitio operatorio en pacientes pos-operadas de cesárea en el Hospital Nacional Docente Madre Niño “San Bartolomé” en el periodo julio 2011 - julio 2021 **Métodos:** Estudio retrospectivo, observacional, tipo casos y controles. Se utilizó una ficha de recolección de datos en la que se registraron todos los datos del estudio.

**Resultados:** Tras el procesamiento de datos pudimos ver que los factores asociados a la aparición de ISO en pacientes pos-cesareadas estaban conformados por la anemia el cual representaba el 87.1% del grupo casos (OR= 2.44, P valor = 0.000), la ruptura prematura de membrana con un 17% en el mismo grupo (OR= 2.45 p valor = 0.038), el control prenatal insuficiente representando un total de 49.7% (OR=6.48, P valor= 0.000), la diabetes (OR = 5.25 P valor=0.000) y la obesidad (OR= 2.16, P valor =0.009) los cuales representaban un 27.2% en el grupo caso en ambas variables. Por otro lado, el factor COVID – 19 no mostró una asociación estadísticamente significativa con respecto a la aparición de ISO (OR= 0.83, P valor =0.750). Asimismo, de manera secundaria, se analizó la variable edad sin embargo no hubo mayor asociación con la variable dependiente del estudio.

**Conclusiones:** En el presente estudio se pudo observar que existía una asociación entre los factores de riesgo: anemia, obesidad, diabetes, CPN y RPM establecidos con la aparición de ISO en las mujeres post-cesareadas. Y no se encontró asociación con el factor de riesgo: covid 19 en la aparición de ISO en las mujeres post-cesareadas.

**Palabras clave: (DeCS):** Infección de herida operatoria, Infección de Herida Operatoria, Diabetes Mellitus, Obesidad, Anemia, Infección por Coronavirus, Rotura Prematura de Membranas Fetales, Atención Prenatal, Factores De Riesgo.

## ABSTRACT

**Introduction:** cesarean section is one of the most frequently performed surgical procedures in the world, as all surgery can bring complications. One of the main complications that occurs in post-cesarean section women is Operative Site Infection (ISO), this complication has a negative effect on quality of life increasing hospital stay and morbidity and mortality in patients, thus increasing hospital costs **Objective:** To determine the risk factors for surgical site infection in postoperative cesarean section patients at the “San Bartolomé” Mother Child National Teaching Hospital in the period July 2011 - July 2021. **Methods:** Retrospective, observational study, case-control type. A data collection sheet will be used in which all the study data will be recorded.

**Results:** After processing the data, it was able to find that the factors associated with the appearance of surgical site infection in post-cesarean patients were anemia, which represented 87.1% of the group of cases (OR= 2.44, P = 0.000), premature rupture of the membrane with 17% in the same group (OR= 2.45 p valor = 0.038), insufficient prenatal care accounting for a total of 49.7% (OR=6.48, P valor= 0.000), diabetes (OR = 5.25 P = 0.000), and obesity (OR= 2.16, P =0.009) accounting for 27.2% in the group of cases in both variables. On the other hand, the COVID-19 factor did not show a statistically significant association with the appearance of surgical site infection. Also, secondarily, the variable age was analyzed, however there was no association with the dependent variable of the study.

**Conclusions:** In the present study, it was observed that there was an association between the risk factors: anemia, obesity, diabetes, PNC and PROM established with the appearance of SSI in post-cesarean women. And no association was found with the risk factor: covid 19 in the appearance of ISO in post-cesarean women.

**Key words: (MeSH):** Cesarean Section, Surgical wound, postoperative wound infections, infection of the surgical site, Diabetes Mellitus, obesity, obesity maternal, Anemia, Premature rupture of membrane (pregnancy), prenatal control, Risk factors, pregnancy.

## **ÍNDICE**

<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>2</b>
1.1	2
1.2	2
1.3	2
1.4	2
1.5	3
1.6	3
1.6.1	3
1.6.2	3
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>4</b>
2.1	4
2.2	8
2.3	14
<b>CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES</b>	<b>16</b>
3.1	15
3.1.1	15
3.1.2	15
3.2	15
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b>	<b>17</b>
4.1	16
4.2	16
4.3	16
4.4	18
4.5	20
4.6	20
4.7	20
4.8	20
<b>V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	<b>22</b>
<b>VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>33</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>35</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>43</b>

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la cesárea es uno de los procedimientos quirúrgicos que se realiza con mayor frecuencia en el mundo, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) uno de cada cinco partos es por vía abdominal o cesárea, esto representa en porcentajes el 20% del total de partos asistidos a nivel global<sup>(1)</sup>.

En el Caribe y América latina las tasas de cesárea ascienden a un 43% representando cerca de cuatro de cada diez de todos los nacimientos, y en países como Chile, Brasil y república dominicana los partos por cesárea superan a los partos por vía vaginal. En el Perú según la ENDES 2020 el 36,3% de nacimientos fueron por cesárea, incrementando 4,7 puntos con respecto al anterior en el 2015. Estas cifras, van en contra de lo estipulado por la OMS, ya que por ninguna razón se debería sobrepasar la incidencia de cesárea en un 10 – 15%. El incremento de estas cifras es alarmante, ya que la cesárea como toda cirugía puede traer complicaciones<sup>(1,2)</sup>.

Una de las principales complicaciones que se presenta en mujeres pos-cesárea es la Infección de Sitio Operatorio (ISO), según la OMS la ISO en cesárea representan una prevalencia de 5 al 20% a nivel mundial<sup>(3)</sup>.

En Latinoamérica, las incidencias de ISO en cesárea van desde 3% en países de mediano ingreso hasta el 11% en países de bajos ingresos, generando así problemas de salud pública al aumentar el gasto hospitalario<sup>(4)</sup>.

Según el Instituto Materno Perinatal, en nuestro país la prevalencia de ISO en mujeres post cesareadas, va desde 2.8 a 10% dependiendo de las medidas de prevención adoptadas por cada centro de salud<sup>(5)</sup>.

Se ha demostrado que la ISO tiene un efecto negativo en la calidad de vida aumentando la estancia hospitalaria y la morbimortalidad en los pacientes, aumentando así los costos hospitalarios<sup>(6)</sup>.

Existen factores de riesgo vinculados a la ISO que se agrupan como factores intrínsecos (factores propios de la madre) y extrínsecos (factores asociados a la atención clínico-quirúrgica) el reconocimiento de dichos factores es importante para generar un plan de prevención para disminuir las tasas de incidencias de ISO<sup>(7)</sup>.

Durante muchos años se ha tratado de reducir significativamente la mortalidad debida a infecciones posquirúrgicas con intervenciones en la asepsia y antisepsia, pero existen otros factores que van a contribuir con el riesgo de ISO, es por ello que el presente trabajo tiene como objetivo determinar los factores de riesgo para la infección de sitio operatorio en pacientes pos-operadas de cesárea con el fin de conocerlos y tomar medidas preventivas.

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

### **1.1 Formulación del problema**

¿Cuáles son los factores de riesgo para la infección de sitio operatorio en pacientes poscesareadas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño “San Bartolomé” en el periodo julio 2011 - julio 2021?

### **1.2 Línea de Investigación**

El presente trabajo se encuentra dentro de las Prioridades Nacionales de Investigación en Salud en el Perú 2019 – 2023 del Instituto Nacional de Salud (INS) y de las prioridades de la Universidad Ricardo Palma 2021 – 2025, específicamente en el ámbito de “Salud Materna, perinatal y neonatal”

### **1.3 Justificación del Estudio:**

A pesar de las medidas preventivas y de la profilaxis antibiótica, las ISO siguen teniendo una alta incidencia en el mundo, constituyendo un problema de salud pública, que afecta la calidad de vida y genera mayor gasto público no solo por la mayor estancia hospitalaria sino debido también a los altos costos del tratamiento al cual son sometidas las pacientes poscesareadas.

En la actualidad, en nuestro país son pocos los estudios que delimitan los factores más frecuentes que están asociados a las ISO en pacientes que se han sometido a cesárea, conocer estos factores tiene un gran impacto al momento de elaborar medidas preventivas que puedan disminuir la incidencia de estas infecciones.

Los resultados de esta investigación deben servir para generar puntos de intervención en cada variable asociada los factores de riesgo a la ISO y solucionar el problema suscitado en el presente estudio, reducir el gasto público y disminuir la morbimortalidad materna en nuestro país.

### **1.4 Delimitación:**

- **Límites temáticos:** factores de riesgo para la infección de sitio operatorio en pacientes pos-cesareadas.
- **Límites espaciales:** Perú
- **Límites poblacionales:** pacientes de 18 a 35 pos-cesareadas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño “San Bartolomé”
- **Límites temporales:** julio 2011 a julio 2021

### **1.5 Viabilidad:**

Se obtuvo acceso al archivo de historias clínicas de pacientes pos-cesareadas del servicio de Ginecología – Obstetricia de Hospital Nacional Docente Madre Niño “San Bartolomé”; así mismo la Universidad Ricardo Palma y el Instituto de Investigación de Ciencias Biomédicas (INICIB) otorgaron un permiso para la elaboración del presente proyecto.

### **1.6 Objetivos**

#### **1.6.1 General:**

- Determinar los factores de riesgo para la infección de sitio operatorio en pacientes pos-cesareadas en el Hospital “San Bartolomé” en el periodo julio 2011 - julio 2021.

#### **1.6.2 Específicos:**

- Determinar si la COVID 19 representa un factor de riesgo para la infección de sitio operatorio.
- Identificar si la ruptura prematura de membranas (RPM) constituye un factor de riesgo para la infección de sitio operatorio.
- Dar a conocer si los Controles prenatales (CPN) insuficientes conforman un factor de riesgo para la infección de sitio operatorio.
- Definir si las comorbilidades obesidad y diabetes representan un factor de riesgo para la infección de sitio operatorio.
- Determinar si la anemia constituye un factor de riesgo para la infección de sitio operatorio.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de la Investigación

#### 2.1.1 Antecedentes Internacionales:

1. Cajina Urbina <sup>(8)</sup>, En su trabajo titulado “Factores asociados a infección de sitio quirúrgico en cesáreas realizadas en el Hospital Alemán Nicaragüense en el año 2015 – 2016” en Nicaragua, 2017. Realizó un estudio descriptivo de corte transversal donde incluyó a 25 pacientes. Se buscó describir los factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en cesáreas realizadas en el Hospital Alemán Nicaragüense. Se concluyó que la estancia hospitalaria mayor de 3 días (72%), la cesárea de emergencia (64%), la multiparidad (36%) y la obesidad (16%) son los principales factores de riesgo que se asocian a la infección de sitio quirúrgico.
2. Ramírez, Y et al. <sup>(9)</sup> En su estudio: “Infección del sitio quirúrgico en puérperas con cesárea”. En Cuba, 2016. Realizaron un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal donde se incluyó a 69 pacientes. Se buscó caracterizar epidemiológicamente y microbiológicamente a los pacientes con cesárea con infección de la herida operatoria. En el estudio se observó infección de la herida operatoria en el 4,9 % del total de cesáreas realizadas y una mayor frecuencia de infecciones de un solo germen (88,7 %), de éstas más de la mitad correspondieron a bacterias grampositivas (59,4 %). Dentro de los factores de riesgo se observó que la anemia (87%), la estancia operatoria superior a 3 días (82,3%) y la diabetes mellitus (27,4%) fueron los principales factores asociados a la infección de herida quirúrgica.
3. Frías Chang NV, Y et al. <sup>(10)</sup> En su estudio titulado “Infección del sitio quirúrgico poscesárea en el Hospital Gineco obstétrico Dra. Nelia Irma Delfín Ripoll” en Cuba, 2016. Realizaron un estudio descriptivo y transversal conformado por 21 puérperas de parto por cesárea. El estudio tuvo como objetivo caracterizar según variables epidemiológicas a la población estudiada. Se obtuvo como resultado que la anemia con 66,6% y la obesidad con 42,8% fueron los principales factores de riesgo asociados a la infección de sitio

quirúrgico. También se determinó que el grupo etario más asociado fue el de 20 – 29 años con un 52,2%.

4. Gladys Machicado <sup>(11)</sup>. En su estudio titulado “Factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en pos-operadas de cesárea en el Hospital Municipal “Los Andes” de enero 2013 a diciembre 2015”. En Bolivia, 2018. Realizó un estudio analítico de casos y controles donde se incluyó a 278 pacientes en relación de 1:1, tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo extrínsecos e intrínsecos asociados a ISO en pacientes pos-operadas de cesárea. Se halló que en el ámbito urbano hubo mayor incidencia de ISO en pacientes post cesareadas con un 97%. Así mismo se determinó que el pico de edad se encuentra entre 15 a 30 años con un 74.1%. Dentro de los factores de riesgo extrínseco, se observó que tipo de cirugía emergencia o electiva tuvo un OR de 1,98; la tricotomía antes de la cirugía tuvo un OR de 1,51 y la higiene de manos antes de la cirugía un OR de 13,3.
5. Sánchez Mite E, Ubillus Gutiérrez P. <sup>(12)</sup>, En su estudio titulado “Factores asociados a infección de la herida quirúrgica pos cesárea en un hospital de tercer nivel” en Ecuador, 2019. Realizaron un estudio descriptivo, prospectivo, longitudinal de cohorte con una población de 290 pacientes. Se determinó que la incidencia de infecciones fue de 30,35% del total de la población estudiada, además se identificó que las comorbilidades más asociadas al desarrollo de infección de herida operatoria fueron la hipertensión arterial con 11,4%, infección de tracto urinario con un porcentaje de 8,6 y la preeclampsia con 7,3%.
6. Mollo Tapia, Tania <sup>(13)</sup>, en su estudio titulado “Factores de riesgo asociados a infecciones de herida operatoria Post – cesárea en el hospital de la mujer de la ciudad de la paz. Gestión 2014”, planteó como objetivo determinar los factores asociados a infecciones de herida operatoria en pacientes operadas de cesárea en el servicio de obstetricia del Hospital de la Mujer. Durante la investigación se encontró que dentro de los casos de infección de sitio operatorio tuvo como factores de riesgo la ruptura prematura de membrana en un 27,1%, además de Anemia en 42,2%, obesidad 68,75%. Comprobando

que los factores de riesgo sí intervienen negativamente en la aparición de infección de sitio operatorio en post- cesareadas.

7. Túlio cíceró, Jessica Dalle ´et col <sup>(14)</sup> , realizaron un trabajo de investigación titulado “Risk factors for surgical site infection following cesarean section in a Brazilian Women’s Hospital:a case–control study”, el mencionado estudio fue de tipo retrospectivo, observacional de casos y control, realizado en la ciudad de Porto Alegre, Brasil. En dicho estudio se observó un total de 79 historias para cada grupo (caso y control), durante la investigación pudo demostrarse que solo la ruptura de membrana es considerada como un riesgo independiente de la infección de sitio operatorio en pacientes post- cesareadas. Los factores como niveles de hemoglobina, número de exámenes de control y el uso de antibiótico no fueron asociados a Infección del sitio operatorio.

### **2.1.2 Antecedentes Nacionales**

1. Asco Nureña, Kirk L. <sup>(15)</sup> , En su estudio titulado “Obesidad, anemia y número de tactos vaginales como factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea en el hospital Belén de Trujillo”. Realizó un estudio analítico, transversal de casos y controles. En el estudio se observó que los factores de riesgo como Anemia (OR 3:39, P< 0.05), la obesidad (OR: 2.12; p<0.05) y otros se encontraban asociados estadísticamente a la infección de sitio operatorio comprobando sus hipótesis.
2. Kelly Yerba, y et al. <sup>(16)</sup> En su estudio titulado “Factors Associated with Surgical Site Infection in Post-Cesarean Section: A Case-Control Study in a Peruvian Hospital”, En Arequipa, Perú 2020. Se realizó un estudio analítico de casos y controles. El estudio tuvo como objetivo determinar los factores preoperatorios asociados a ISO en pacientes sometidas a cesárea de urgencia en el Hospital Goyeneche de Arequipa. Se utilizaron 35 casos y 140 controles y se evidenció que del total de partos por cesárea el 2,4% se asociaron a ISO. Además, se determinó que los factores de riesgo que más se asociaron a desarrollo de ISO en postcesareadas fueron la anemia con un OR 2,80, el número de tactos vaginales mayor de 5 con un OR de 2,71 y la RPM con un OR de 2,17.

3. Cabrera Palomino E. <sup>(17)</sup>, En su trabajo titulado “Factores obstétricos implicados en la aparición de infección de sitio quirúrgico en mujeres sometidas a cesárea” Lima, Perú 2019. Realizó un estudio descriptivo, transversal donde se incluyó 85 pacientes y tuvo como objetivo determinar las características gineco-obstétricas y sociodemográficas asociadas a la ISO en post - cesareadas. Se observó una mayor incidencia en grupos etarios comprendidos entre 20 y 35 años, además se concluyó que los factores implicados con mayor frecuencia fueron ser primigesta con un 63,5%, CPN insuficientes con un 55%, obesidad con 47% y RPM con 22%.
  
4. Garay Sánchez M. (18) realizó una investigación titulada “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”; el cual fue de tipo Analítico – observacional de casos y control. Durante la investigación se pudo hallar que la frecuencia de anemia como factor de riesgo asociado fue del 51.9%, de los cuales 27.78% (casos) tuvieron una infección de sitio operatorio, por lo cual se concluyó que la anemia sí era un factor de riesgo asociado a infección de herida operatoria. Por otro lado, pudo observarse que la ruptura prematura de membrana no era considerada como factor de riesgo de infección, ya que solo representaba el 11,11% del total de casos. Finalmente, el control pre natal insuficiente no representó un factor riesgo asociado a la infección de herida quirúrgica ya que sólo 11,11% del grupo de casos tenía menos de 6 controles prenatales.
  
5. Ibañez Campos, D. <sup>(19)</sup>, durante su investigación titulada “Factores de riesgo asociado a infección de sitio operatorio en puérperas cesareadas en el hospital rezola de cañete en los años 2014 - 2018.”, planteó como objetivo determinar los factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en puérperas cesareadas en el Hospital Rezola de Cañete en los años 2014-2018, durante el análisis de datos pudo hallar que si bien la anemia tenía una asociación de riesgo para el desarrollo del sitio operatorio, encontrándose en 51% del grupo de casos, la obesidad parece no haber presentado asociación ya que aunque el 63% de las pacientes fueron diagnosticadas con obesidad, solo el 22% de ellas presentó infección.

6. Mamani Vizcarra, C. realizó una investigación titulada <sup>(20)</sup> “Factores de riesgos asociados a ISO en post – cesareadas del hospital Carlos Mong Medano, Juliaca 2016 -2017”, al evaluar los posibles factores de riesgo se pudo destacar la presencia de anemia en un 90.6% de las pacientes con infección de sitio operatorio teniendo una asociación significativa. Por otro lado, la obesidad obtuvo un riesgo y significancia OR = 1.2 y  $p > 0.005$ , y la rotura prematura de membranas no pudo calcularse el OR ya que faltaron casos expuestos a este factor, por lo que no se consideraron como factores de riesgo para ISO.
7. Goyzueta Balarezo, K. <sup>(21)</sup> durante su investigación que lleva como título “Características clínicas de pacientes con infección de sitio operatorio post- cesárea en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren Callao 2016 – 2018”, planteó como objetivo determinar la incidencia e identificar las principales características clínicas en pacientes post cesareadas que desarrollan infección del sitio quirúrgico en HNASS, en el periodo 2016 -2018. En la mencionada investigación se pudo demostrar que la obesidad, presente en el 65% de las pacientes, es una característica importante en las pacientes que desarrollan ISO. Además, la anemia fue un factor también importante en la presencia de ISO, representando el 65% del total de cesareadas.
8. Cabrera Palomino, b. <sup>(22)</sup> realizó una investigación titulada “Factores Obstétricos implicados en la aparición de infección de sitio quirúrgico en mujeres sometidas a cesárea”, durante la investigación se buscó identificar los factores obstétricos que estarían implicados en el desarrollo de ISO en pacientes cesareadas en el Instituto Nacional Materno Perinatal. Durante la investigación se pudo determinar que la edad de mayor incidencia de ISO era entre 20-35 años, además las pacientes fueron diagnosticadas en un 47% con obesidad, 22% presentaron RPM y Anemia en un 48%, los cuales fueron considerados como factores condicionantes de ISO.

## 2.2 Bases teóricas:

### ▪ CESÁREA

El parto abdominal o cesárea es la intervención quirúrgica que con mayor frecuencia se realiza en la mayoría de países del mundo, se usa para finalizar una gestación cuando hay causas fetales, maternas u ovulares que no aconsejen el parto por vía vaginal. A pesar del

avance en cuanto a las técnicas quirúrgicas y a los protocolos que se vienen desarrollando en diferentes países, aún existen complicaciones significativamente frecuentes que asocian a estas prácticas, dentro de estas las que con mayor frecuencia se presentan son la endometritis, hemorragias, atonía uterina, infección de herida operatoria <sup>(23)</sup>.

Desde el año 1985, en la declaración de la OMS, se considera que la tasa de incidencias de cesáreas no debería exceder el 15% de la totalidad de partos. Cifras superiores a esta no se asocian a resultados beneficiosos para las madres o recién nacidos. A pesar de esto, en la actualidad las cesáreas representan más del 30% en la mayoría de continentes <sup>(24)</sup>.

### **Clasificación:**

#### **A) Según la condición personal y clínica:**

- Electiva: indicada mediante los CPN o durante la hospitalización. Es con fecha programada, por tanto, se realiza en mejores condiciones.
- Emergencia: Se realiza de manera fortuita ante la evidencia de patologías que comprometan el embarazo.

### **Indicaciones:**

Las principales indicaciones para parto por cesárea según los estudios son <sup>(24)</sup>.

- Indicación materna
- Desproporción céfalo – pélvica
- Sufrimiento fetal agudo
- Cesárea previa
- Presentación deficiente (nalgas)
- Macrosomía

### **COMPLICACIONES:**

La cesárea, como cualquier otro acto quirúrgico está asociada a riesgos, ya sean a corto o largo plazo y que pueden afectar la salud de la madre y del recién nacido. Diferentes estudios han encontrado prevalencia de complicaciones en las cesáreas de hasta 6%, además se han identificado que las principales complicaciones del parto por cesárea son el requerimiento de transfusión, las hemorragias, los hematomas, dehiscencia de sutura y la ISO <sup>(24)</sup>.

## ▪ INFECCIÓN DEL SITIO OPERATORIO

Las infecciones asociadas a la atención en salud, en la actualidad son una de las complicaciones más frecuentes en los servicios de salud, dentro de las cuales la que más incidencia tiene es la Infección del Sitio Operatorio (ISO) que se define como “toda infección que ocurre después de realizada una cirugía, en el lugar del cuerpo donde fue realizada la incisión” teniendo una incidencia de 2% a 5%, y que va en aumento sobre todo en países en vías de desarrollo <sup>(25)</sup>.

La ISO ocasiona un gran impacto social y económico debido a los altos costos que se dan en el proceso de recuperación y estancia hospitalaria debido a que se agregan entre en promedio 10 días al postoperatorio, esto genera un alto gasto público. Diversos estudios han demostrado que la incidencia de las ISO se puede disminuir aplicando medidas intervencionistas y basadas en evidencia <sup>(26)</sup>.

### ▣ Etiología

Diferentes patógenos se han visto involucrados en la etiopatogenia de la ISO, el tiempo en el que se presenten los signos clínicos va a depender de los gérmenes involucrados siendo el *Staphylococcus aureus* el germen que con más frecuencia se asocia, sobre todo en las etapas más tempranas. También se han aislado microorganismos como *Streptococcus beta hemolítico* del grupo A o B, *Echerichia coli*, *Proteus*, etc. <sup>(27)</sup>.

### ▣ Clasificación

Las ISO, se clasifican según el espacio anatómico en: <sup>(28)</sup>

1. ISO superficial: compromete la piel y TCSC
2. ISO profunda: compromete tejidos profundos, como la fascia y el músculo. Se asocia a infecciones tardías (pasado los 30 días posoperatorio)
3. ISO órgano – espacio: compromete cualquier parte del cuerpo que haya sido manipulada durante la cirugía. Puede ser intracavitaria (subfascial) y formar abscesos.

### **Factores de riesgo**

Los principales factores de riesgo para el desarrollo de ISO en pacientes post- cesareadas son:

#### **a. Factores propios del individuo**

- Edad
- Diabetes e hipertensión

- Anemia
- Obesidad y desnutrición
- RPM
- Preeclampsia
- Inmunosupresión
- COVID 19

**b. Factores relacionados con la hospitalización**

- Estancias prolongadas (mayor de 48 horas)
- Salas con gran aforo de pacientes
- Profilaxis antibiótica
- Puntaje ASA

**c. Factores relacionados a la técnica quirúrgica**

- Asepsia
- Tricotomía
- Esterilización de instrumentos
- Duración de la intervención
- Tipo de cirugía (electiva o de urgencia)

▪ **FACTORES PROPIOS DEL INDIVIDUO:**

**1. Edad:**

La edad avanzada es un factor común asociado complicaciones durante la gestación, las mujeres mayores de 35 años tienen mayor riesgo de desarrollar embarazos ectópicos, hemorragias, abortos, también se ha determinado que la edad avanzada se asocia a alteraciones cromosómicas fetales. Así mismo puede contribuir como factor de riesgo para el desarrollo de ISO <sup>(29)</sup>.

**2. Diabetes:**

Enfermedad metabólica caracterizada por un aumento de glucosa en sangre. La incidencia de ISO es 6 veces mayor en pacientes diabéticos que en no diabéticos. Niveles de glucosa superiores a 200 mg/dL durante o después de la cirugía

contribuyen significativamente con el desarrollo de infecciones postoperatorias, debido al alto nivel de proliferación de bacterias y hongos <sup>(30)</sup>.

### **3. Anemia:**

La definición de anemia en el embarazo se considera cuando se obtiene una hemoglobina menor a 11mg/dL. Está relacionado con la ISO debido a la falta de oxigenación de tejidos que produce la caída de la hemoglobina, además la anemia contribuye a un incorrecto cierre de las heridas y aumenta la estancia de gérmenes en el sitio de la herida quirúrgica <sup>(31)</sup>.

### **4. Obesidad y desnutrición:**

La obesidad es un factor de riesgo para infecciones de sitio operatorio debido a que requiere mayor amplitud en el corte de la herida quirúrgica, además las personas obesas requieren un mayor tiempo de cirugía esto sumado a que el TCSC de los obesos está mal vascularizado; por su parte la desnutrición está vinculada con una escasa producción de anticuerpos y el proceso de cicatrización es más lento por lo tanto existe mayor susceptibilidad a infecciones de sitio operatorio <sup>(31)</sup>.

### **5. RPM:**

Definida como la ruptura de membranas corio - amnióticas (que rodean al feto) que se da en cualquier momento antes del inicio del trabajo de parto. Contribuye a una de las primeras causas de morbi-mortalidad materna. Además, se considera factor de riesgo potencial para infecciones cuando excede las 18 horas <sup>(32)</sup>.

### **6. Control Prenatal (CPN) Insuficiente**

El CPN está definido como un conjunto de actividades y procedimientos brindados por el personal de salud hacia la gestante con el objetivo de identificar todos los factores que ponen en riesgo el desarrollo normal de la gestación. Además, en los CPN se suele identificar los antecedentes y/o patologías que afectan el bienestar tanto del feto como de la madre. Se considera que hay insuficientes CPN cuando estos son menores de 6 durante toda la gestación, siendo esto un factor de riesgo para una serie de complicaciones, como hemorragias post partos, trastornos hipertensivos del embarazo, entre otras <sup>(33)</sup>.

### **7. COVID 19**

La COVID 19 ha generado grandes retos para el sistema de salud, los servicios de médicos han tenido que adaptarse a las nuevas condiciones y brindar ambientes seguros para evitar la exposición a la nueva infección viral. Los CPN se han venido realizando de manera virtual a través de tele consulta, dificultando en algunas ocasiones los diferentes factores de riesgo o patologías que aquejan a las gestantes, así mismo durante la pandemia se han observado mayor porcentaje de partos por cesárea con respecto a años anteriores, contribuyendo así a desarrollar mayor incidencia de complicaciones <sup>(33, 34)</sup>.

- **FACTORES RELACIONADOS CON LA HOSPITALIZACIÓN:**

- 1. **Profilaxis antibiótica**

- El uso de antibióticos preoperatorios profilácticos en la cesárea es una práctica obligatoria en la actualidad debido a las posibles heridas contaminadas y sucias. La profilaxis antibiótica disminuye considerablemente la morbimortalidad en la cesárea. La cefazolina es el antibiótico que actualmente se utiliza como profilaxis en cesáreas según diferentes guías de práctica clínica <sup>(35)</sup>.

- **PUNTAJE ASA**

- La “American Society of Anesthesiologists” (ASA) es un sistema de clasificación del estado físico, mediante este sistema se determina el estado físico del paciente que será intervenido en la cirugía <sup>(36)</sup>.

- ASA I: Paciente sin enfermedad (sano).
    - ASA II: Paciente con patología sistémica leve.
    - ASA III: Paciente con patología sistémica grave.
    - ASA IV: Paciente con patología sistémica grave que amenaza la vida.
    - ASA V: Paciente con expectativa de vida menor a 24 horas con o sin cirugía.
    - ASA VI: Paciente en quien se demuestra muerte cerebral.

**Factores relacionados con la técnica quirúrgica**

- 2. **Tricotomía**

La eliminación del vello cercano a la herida operatoria, contribuye a un factor de riesgo para infecciones de la incisión quirúrgica, debido a que se producen microlesiones que aumenta la colonización de bacterias y favoreciendo a posibles infecciones. En la actualidad esta práctica se encuentra descontinuada debido a los pocos beneficios que conlleva <sup>(37)</sup> .

### **2.3 Definiciones conceptuales**

- Cesárea: Intervención quirúrgica que se usa para finalizar una gestación cuando hay causas fetales, maternas u ovulares que no aconsejen el parto por vía vaginal.
- Infección de sitio operatorio: Toda infección que ocurre después de realizada una cirugía, en el lugar del cuerpo donde fue realizada la incisión
- Anemia: Hemoglobina menor a 11mg/dL
- RPM: Ruptura de membranas corioamnióticas (que rodean al feto) que se da en cualquier momento antes del inicio del trabajo de parto
- CPN: 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
- Obesidad: Acumulación excesiva de grasa con un IMC superior a 30 Kg/m<sup>2</sup>
- COVID 19: Nueva forma de la enfermedad del coronavirus causada por el SARS-CoV2, un virus extremadamente contagioso que se transmite a través de las secreciones respiratorias, superficies contaminadas, etc. Tiene una afinidad por las vías respiratorias, causando neumonías.

## **CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **3.1 Hipótesis de investigación:**

#### **3.1.1 Hipótesis general:**

Si existen factores de riesgo asociados como la anemia, los CPN insuficientes, las comorbilidades obesidad y diabetes, y la anemia a la infección de sitio operatorio en pacientes post-cesareadas en el Hospital “San Bartolomé” en el periodo julio 2011 - julio 2021

#### **3.1.2 Hipótesis específicas:**

- ▣ **H1:** La COVID 19 es un factor de riesgo para la infección de sitio operatorio.
- ▣ **H2:** La ruptura prematura de membranas es un factor de riesgo para la infección de sitio operatorio.
- ▣ **H3:** Los controles prenatales insuficientes son un factor de riesgo para la infección de sitio operatorio.
- ▣ **H4:** Las comorbilidades, obesidad y diabetes son un factor de riesgo para la infección de sitio operatorio.
- ▣ **H5:** La anemia es un factor de riesgo para la infección de sitio operatorio.

### **3.2 Variables del estudio:**

#### **3.2.1 Variable dependiente:**

- Infección de sitio operatorio

#### **3.2.2 Variables independientes:**

- COVID 19
- RPM
- CPN Insuficientes
- Obesidad
- Diabetes
- Anemia

## **CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA**

### **4.1 Diseño de estudio:**

El tipo de estudio realizado en el presente trabajo fue analítico. Debido a que se buscó contestar el porqué del fenómeno estudiado y cuáles son sus factores de riesgo mediante la comparación de variables. El diseño de este estudio fue de tipo retrospectivo, debido a la recopilación de datos ya establecidos; y casos y controles debido a que se basa en el análisis comparativo de dos poblaciones: los que desarrollan la enfermedad (casos) y los que no desarrollan la enfermedad (controles) <sup>(38)</sup>.

### **4.2 Población:**

La población estuvo compuesta por todas las pacientes de 18 a 35 años pos-operadas de cesárea en el Hospital “San Bartolomé” en el periodo julio 2011 – julio 2021.

### **4.3 Muestra**

#### **4.3.1 Tamaño muestral:**

Se realizó un cálculo de tamaño muestral a partir de una frecuencia de exposición de controles del 4,80% tomada a partir de “Obesidad, anemia y número de tactos vaginales como factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea en el hospital Belén de Trujillo” donde se obtuvo de la variable Anemia un OR de 3.39 con un nivel de confianza de 95% tomando una relación de controles por caso en 1:1.

Asimismo, para prevenir un defecto por exclusión en la muestra se tomarán 4 historias clínicas adicionales por cada grupo.

#### **4.3.2 Tipo de muestreo:**

Se realizó un muestreo probabilístico, de tipo aleatorio para la selección de las Historias Clínicas, las cuales fueron sometidas a diferentes criterios para garantizar que se adecuen a los criterios del estudio.

<b>DISEÑO CASOS Y CONTROL</b>	
<b>P<sub>2</sub>: FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN ENTRE CONTROLES</b>	0.048
<b>OR: ODSS RATIO PREVISTO</b>	3.39
<b>NIVEL DE CONFIANZA</b>	0.95
<b>PODER ESTADÍSTICO</b>	0.8
<b>R: NÚMERO DE CONTROLES POR CASO</b>	1
<b>NÚMERO DE CASOS EN LA MUESTRA</b>	143
<b>NÚMERO DE CONTROLES EN LA MUESTRA</b>	143
<b>N: TAMAÑO MUESTRA TOTAL</b>	286

**FUENTE:** Díaz P., Fernandez P.: “Calculo del tamaño muestral en estudios casos y controles; unidad de Epidemiología clínica y Bioestadística.

Complejo hospitalario Juan Canalejo. A coruña. Cad Aten Primaria 2002, 9: 148 -150

### **4.3.3 Criterios de selección de la muestra**

#### **4.3.3.1 Criterios de inclusión:**

##### **A. CASOS**

- Pacientes pos-cesareadas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño “San Bartolomé”.
- Pacientes entre 18 y 35 años.
- Pacientes pos-cesareadas entre julio 2011 y julio 2021.
- Pacientes con diagnóstico de ISO después de la cesárea.

##### **B. CONTROLES**

- Pacientes pos-cesareadas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño “San Bartolomé”.
- Pacientes entre 18 y 35 años.
- Pacientes pos-cesareadas entre julio 2011 y julio 2021.
- Pacientes sin diagnóstico de ISO después de la cesárea.

#### **4.3.3.2 Criterios de exclusión:**

- Pacientes con diagnóstico de VIH.
- Pacientes con diagnóstico neoplasias
- Pacientes que no fueron intervenidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño “San Bartolomé”.

#### 4.4 Operacionalización de variables

VARIABLE	DIFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE RELACIÓN Y NATURALEZA	CATEGORIA O UNIDAD
<b>INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO</b>	Toda infección que ocurre después de realizada una cirugía, en el lugar del cuerpo donde fue realizada la incisión	Paciente con ISO según historia clínica	Nominal Dicotómica	Dependiente Cualitativa	Sí= 1 No= 0
<b>ANEMIA</b>	Hemoglobina por debajo de los rangos establecidos	Hb < 11mg/dL	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	Si= 1 No= 0
<b>RPM</b>	Ruptura de membranas corio - amnióticas (que rodean al feto) que se da en cualquier momento antes del inicio del trabajo de parto	Presencia de RPM en la gestación actual por historia clínica	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	Con RPM= 1 Sin RPM= 0
<b>CPN INSUFICIENTES</b>	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	CPN < 6	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	Si= 1 No= 0
<b>OBESIDAD</b>	Acumulación excesiva de grasa con un IMC superior a 30 Kg/m <sup>2</sup>	IMC ≥30,0 kg/m <sup>2</sup>	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	Si= 1 No= 0
<b>DIABETES</b>	Enfermedad metabólica, crónica caracterizada por un aumento de glucosa en sangre	Pacientes diabéticas por historia clínica	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	Si= 1 No= 0

COVID 19	Nueva forma de la enfermedad del coronavirus causada por el SARS-CoV2, un virus extremadamente contagioso que transmite a través de las secreciones respiratorias, superficies contaminadas, etc. Tiene una afinidad por la vía respiratorias, causando neumonías,	Pacientes tengan o hayan tenido COVID 19 por historia clínica	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	Si= 1 No= 0
----------	--	---	-----------------------	------------------------------	----------------

#### **4.5 Técnicas e instrumento de recolección de datos:**

La técnica de recolección de datos que se utilizó fue la revisión de historias clínicas. El instrumento empleado fue una ficha de recolección de datos donde se registró cada variable de estudio.

#### **4.6 Procesamiento de datos y plan de análisis:**

La información que se obtuvo a partir de las historias clínicas se registró en una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2019. Seguido a eso, se procedió a constatar el correcto llenado de las fichas.

Dentro del plan de análisis, las variables cualitativas se describieron mediante porcentajes y frecuencias. Se empleó la prueba estadística chi cuadrado para el análisis bivariado de las variables cualitativas, además se calculó su OR con su IC. El análisis de datos se llevará a cabo mediante el programa SPSS.

#### **4.7 Aspectos éticos de la investigación:**

Para la realización del presente estudio se solicitó la aprobación y permiso del comité de ética e investigación del hospital mencionado. El estudio no afectó la integridad física ni mental de las pacientes debido a que se trata de un estudio retrospectivo donde se contarán datos ya establecidos por medio de las historias clínicas. Se garantiza la veracidad de información y la confidencialidad de la población de estudio.

#### **4.8 Limitaciones:**

La inaccesibilidad y el incorrecto llenado de algunas historias clínicas fueron las principales limitantes del presente estudio.

## V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 5.1 Resultados

Se realizó un análisis de 294 historias clínicas, divididas en grupo casos con 147 pacientes y grupo control con 147 pacientes pos – cesareadas atendidas en el Hospital “San Bartolomé” en el periodo Julio 2011 – Julio 2021; la selección de las historias clínicas fue en base a la muestra, la cual fue obtenida por un muestreo de tipo aleatorio probabilístico.

**TABLA 1. CARACTERÍSTICAS DE LAS PACIENTES POS CESAREADAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL “SAN BARTOLOMÉ” EN EL PERIODO JULIO 2011 – JULIO 2021**

Factores	CASOS		CONTROL	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
<b>Edad</b>				
<19	6	4.1	9	6.1
19-34	128	87.1	128	87.1
>34	13	8.8	10	6.8
<b>COVID - 19</b>				
Sí	8	5.4	9	6.1
No	138	94.6	138	93.9
<b>RPM</b>				
Sí	25	83	12	8.2
No	122	17	135	91.8
<b>CPN</b>				
<b>Insuficientes</b>				
Sí	73	49.7	17	11.6
No	74	50.3	130	88.4
<b>Obesidad</b>				
Sí	57	38.8	39	26.5
No	90	61.2	108	73.5
<b>Diabetes</b>				
Sí	40	27.2	9	6.1
No	107	72.8	138	93.9
<b>Anemia</b>				
Sí	75	49	39	26.5
No	72	51	108	73.5

Se analizó la frecuencia de cada factor por grupo de estudio y se observó una igualdad en cuanto a la frecuencia de aparición del factor edad encontrándose la mayoría de participantes en el rango etario de 19-34 años, representando el 87.1% tanto en el grupo caso como control. Al analizar la variable COVID-19 no se encontró gran diferencia con respecto a su frecuencia representando solo el 5.4% del grupo caso y 6.1% del grupo control (tabla 1). Asimismo, se observa una diferencia en frecuencia en la variable RPM, obteniéndose un total de 17% en el grupo caso y 8.2% en el grupo control.

Se analizó, además, la variable CPN insuficiente, en el cual pudo observarse una diferencia mayor con respecto al número de aparición por grupo, representando un total de 49.7% de las mujeres del grupo caso y solo 11.6% del grupo control. Con respecto a las variables obesidad y diabetes pudo describirse una diferencia en cuanto al porcentaje de ocurrencia donde la variable obesidad representaba el 38.8% del grupo caso mientras que en el grupo control solo existía una frecuencia de 26.5% del total de dicho grupo. La variable diabetes representó un 27.2% del grupo caso y el 6.1% del grupo control.

Al analizar el factor Anemia pudo determinarse la diferencia en cuanto a frecuencia en los grupos representando el 49% del grupo casos y el 26.5% del grupo control.

**TABLA 2. ANÁLISIS BIVARIADO DEL FACTOR COVID – 19 ASOCIADO A LA INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO DE PACIENTES CESAREADAS**

Factor Clínico	Infección de Sitio Operatorio		p valor a/
	Si	No	
	n(%)	n(%)	
<b>COVID - 19</b>			
Sí	8(5.4%)	9(6.1%)	0.803
No	139 (94.6%)	138 (93.9%)	

Finalmente, se desarrolló un análisis con el factor COVID – 19 representando el 5.4% de los casos y el 6.1% del grupo control comprobando que no existe una relación estadísticamente significativa (p valor = 0.803) para el riesgo de presentar ISO en post- cesareadas del Hospital “San Bartolomé”. (tabla 2).

**TABLA 3. ANÁLISIS BIVARIADO DEL FACTOR RPM ASOCIADO A LA INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO DE PACIENTES CESAREADAS**

Factor Clínico	Infección de Sitio Operatorio		p valor a/
	Si	No	
	n(%)	n(%)	
<b>RPM</b>			
Sí	25 (17.0%)	12 (8.2%)	0.022
No	122 (83.0%)	135 (91.8%)	

El factor Ruptura Prematura de Membrana se encuentra en menor proporción en ambos grupos; sin embargo, en el grupo caso obtuvo una frecuencia de 17% mientras que en el grupo control se encontró una frecuencia del 8.2%. De ese modo, tras el análisis se encontró una asociación estadísticamente significativa (p valor= 0.022) para ésta variable. (tabla 3)

**TABLA 4. ANÁLISIS BIVARIADO DEL FACTOR CONTROLES PRENATALES INSUFICIENTES ASOCIADO A LA INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO DE PACIENTES CESAREADAS**

Factor Clínico	Infección de Sitio Operatorio		p valor a/
	Si	No	
	n(%)	n(%)	
<b>CPN Insuficientes</b>			
Sí	73( 49.7%)	17(11.6%)	0.000
No	74(50.3%)	130(88.4%)	

Con respecto a los Controles Prenatales Insuficientes se halló una frecuencia del 49.7% en el grupo casos y una frecuencia del 11.6% en los controles, determinándose así, posterior al análisis, que los controles pre natales tendrían una relación ratificada con la asociación estadísticamente significativa (p valor = 0.000) (tabla 4).

**TABLA 5. ANÁLISIS BIVARIADO DEL FACTOR DIABETES MELLITUS Y OBESIDAD ASOCIADO A LA INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO DE PACIENTES CESAREADAS**

Factores Clínicos	Infección de Sitio Operatorio		p valor a/
	Si	No	
	n(%)	n(%)	
<b>Obesidad</b>			
Sí	57 (38.8%)	39 (26.5%)	0.025
No	90 (61.2%)	108 (73.5%)	
<b>Diabetes</b>			
Sí	40(27.2%)	9 (6.1%)	0.000
No	107 (72.8%)	138 (93.9%)	

Se consideró dentro de las variables clínicas la presencia de Obesidad y Diabetes; la frecuencia de obesidad fue significativamente mayor en el grupo casos representando el 38.8% mientras que en el grupo control existía una frecuencia 26.5%, posterior al análisis se comprobó una asociación estadísticamente significativa (P valor = 0.000). En cuanto al factor Diabetes se encontró una prevalencia del 27.7% en los casos y de 6.1% en el grupo control, existiendo una relación significativa (P valor= 0.000) con la aparición de ISO para ambas variables (tabla 5).

**TABLA 6. ANÁLISIS BIVARIADO DEL FACTOR ANEMIA ASOCIADO A LA INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO DE PACIENTES CESAREADAS**

Factor Clínico	Infección de Sitio Operatorio		p valor a/
	Si	No	
	n(%)	n(%)	
<b>ANEMIA</b>			
Sí	75(51.0%)	39(26.5%)	0.000
No	72 (49.0%)	108 (73.5%)	

Se realizó un análisis bivariado del factor anemia y se encontró que además que el factor representaba un 51% del total del grupo casos y el 26.5% del grupo control; existía una

asociación estadísticamente significativa (p valor = 0.000) por lo cual el factor anemia se encontraría asociado a la Infección de sitio operatorio en las pacientes cesareadas del hospital “San Bartolomé” (tabla 6).

**TABLA 7. EDAD COMO FACTOR SOCIODEMOGRÁFICO ASOCIADO A INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES CESAREADAS**

<b>Factor Sociodemográfico</b>	<b>Infección de Sitio Operatorio</b>		<b>p valor a/</b>
	<b>Si</b>	<b>No</b>	
	<b>n(%)</b>	<b>n(%)</b>	
<b>Edad</b>			
<19	6 (4.1)	9 (6.1)	
19-34	128 (87.1)	128 (87.1)	0.991
>34	13 (8.8)	10(6.8)	

a/: p valor obtenido con la prueba – Chi cuadrado de Pearson

Al analizar los grupos casos y controles se pudo observar que la mayor frecuencia se establecía en las edades de 19-34 años representando el 87.1% en cada grupo de estudio, en contraste el grupo de edad <19 años representó una menor frecuencia siendo 4.1% en el grupo casos y 6.1% en los controles. Con respecto a éste factor pudo determinarse que no existe relación estadísticamente significativa (p valor = 0.991) para presentar infección de sitio operatorio en pacientes cesareadas (Tabla 7).

**TABLA 8. ANÁLISIS MULTIVARIADO DE LOS FACTORES DE RIESGO CLÍNICOS Y LA APARICIÓN DE INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES CESAREADAS**

Factores Clínicos	OR crudo	IC 95%	P valor	OR ajustado	IC 95%	P valor
<b>COVID - 19</b>						
Sí	0.88	0.33 - 2.35	0.803	0.83	0.29-2.33	
No	1.00			1.00		
<b>RPM</b>						
Sí	2.30	1.11-4.79	0.022	2.45	1.05-5.73	0.038
No	1.00			1.00		
<b>CPN Insuficientes</b>						
Sí	7.50	4.14-13.75	0.000	6.48	3.40-12.36	0.000
No	1.00			1.00		
<b>Obesidad</b>						
Sí	1.75	1.07-2.88	0.025	2.16	1.21-3.86	0.009
No	1.00			1.00		
<b>Diabetes</b>						
Sí	5.73	2.67-12.33	0.000	5.25	2.16-11.70	0.000
No	1.00			1.00		
<b>Anemia</b>						
Sí	2.88	1.77-4.70	0.000	2.44	1.40-4.29	0.000
No	1.00			1.00		

a/: p valor obtenido con la prueba – Chi cuadrado de Pearson

El modelo de regresión logística multivariable muestra un factor importante el cual es la Ruptura Prematura de Membranas, puesto que, presenta 2.45 veces mayor riesgo de ISO que aquellas pacientes que no presenten la patología, teniendo una relación estadísticamente significativa (OR = 2.45, IC95% de 1.05 -5.3, p valor = 0.038. (Tabla 8)

Dentro de análisis desarrollado sobre los factores clínicos se pudo observar que los controles prenatales insuficientes aumentaran el riesgo de ISO en 6.48 veces, siendo respaldado por su significancia estadística (OR =6.48, IC 95% de 3.40-12.36, p valor= 0.000).

Los datos analizados además expresan significancia estadística con respecto a la obesidad (OR = 2.16, IC95% 1.21 – 3.86, p valor = 0.009) mostrándose un riesgo que asciende al 2.16

veces en caso de presentar la patología. Por otro lado, puede observarse que la variable diabetes aumenta el riesgo de ISO en un 5.25 veces basada en la existencia de una asociación estadísticamente significativa (OR = 5.25, IC95% 2.16-11.70, p valor = 0.000) (tabla 8).

El análisis nos permite observar, además, que las pacientes cesareadas que presenten Anemia tendrá 2.44 veces mayor riesgo de ISO que aquellas que no presenten ésta patología, este resultado fue estadísticamente significativo (OR = 2.44, IC 95% de 1.44 – 4.29, p valor = 0.000)

**TABLA 9. ANÁLISIS MULTIVARIADO DE LA EDAD COMO FACTOR SOCIODEMOGRÁFICO Y LA APARICIÓN DE INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES CESAREADAS**

<b>Factores Sociodemográficos</b>	<b>OR</b>	<b>IC 95%</b>	<b>P valor</b>
<b>Edad</b>			
<19	1.5	0.52 - 4.34	0.454
19-34	1.9	0.50-7.3	0.322
>34	1		

a/: p valor obtenido con la prueba – Chi cuadrado de Pearson

Según los datos del análisis realizado del total de la muestra siendo 147 historias clínicas para el grupo casos y control respectivamente; el modelo de regresión logística multivariable para ISO no mostró una asociación significativa con respecto a la variable edad en ningún grupo etario, a pesar de un 50% mayor riesgo de presentar ISO en el grupo etario <19 con respecto al grupo etario >34 años, se presentó un p valor > 0.05 expresando la inexistencia de la asociación estadística significativa (p valor = 0.45, OR = 1.5, IC95% 0.52- 4.34). (Tabla 9).

## 5.2 DISCUSIÓN

El parto por cesárea es la intervención de mayor frecuencia realizada en el mundo, su uso ha prevenido complicaciones y muertes fetales. <sup>(16)</sup> Los factores y patologías que llevan a la infección de la herida quirúrgica posterior a la cesárea, pueden diferir según la región donde se encuentre la madre y su característica personal. En la presente investigación se analizaron las diversas causas en las madres que fueron cesareadas en el Hospital Nacional “San Bartolomé”.

El objetivo principal del estudio fue demostrar la existencia de una relación entre ciertos factores clínicos y la aparición de ISO en las pacientes pos-cesareadas en el Hospital “San Bartolomé” en el periodo julio 2011 - julio 2021. Por ésta razón, se realizó el análisis en ambos grupos donde se encontró con respecto a la variable anemia una prevalencia del 49.0% en las pacientes del grupo caso y del 26.5% del grupo control; esto iría acorde con el análisis multivariado donde encontramos la existencia de una asociación estadísticamente significativa (P valor = 0.000) entre la variable mencionada y la presencia de ISO en las pacientes; configurando un riesgo de 2.45 veces más que el grupo control quedando comprobada la primera hipótesis específica. En la investigación de Díaz Quispe (2019) realizada en el hospital Rebagliati se describió que la anemia no mostraba ser un factor de riesgo de presentación de ISO ya que no existía una significancia estadística significativa (P valor = 0.047). <sup>(13)</sup> Sin embargo, Anchieta *et. Col* (2019) mostró un hallazgo similar al mencionado en el presente estudio, donde señala que existe una significancia estadística (P valor = 0.024) con la variable anemia habiendo representado el 27.7% del grupo casos. Para realizar el análisis del factor RPM se encontró que el 17% de las pacientes del grupo casos padeció de la patología, mientras que en el grupo control solo el 8.2%, al verificar con el análisis multivariado pudo demostrarse la existencia de una asociación estadísticamente significativa (p valor = 0.022). Yerba *et col* (2020) encontró que la ruptura prematura de membrana conduciría a un mayor riesgo de ISO, debido a la falta de esterilidad y mayor colonización bacteriana. <sup>(14)</sup>

Por otro lado, Anchieta menciona en su estudio que si bien existe en el grupo casos un 11.11% de pacientes que presentaron RPM, en el grupo control el 14.81% también lo presentaba por

ende al analizar el factor no existió mayor significancia estadística (P valor = 0.534) considerando que no es un factor de riesgo para la aparición de ISO.

Con respecto a la variable CPN Insuficientes se mostró la diferencia que existía entre los grupos estudiados, donde el grupo control contaba con el 49.7% de pacientes con CPN insuficientes mientras que en el grupo control solo el 11.6%. Al analizar se pudo determinar la existencia de una asociación significativa (P valor = 0.000) entre la CPN insuficientes y el riesgo de ISO en las pacientes. Anchieta *et. Col* (2019) al realizar su análisis mostró que las pacientes con CPN insuficiente sólo estaba representado en el grupo caso por un 16.6% mientras que en los controles mostraba una incidencia del 18.52%. Esto concluiría que no existió asociación estadísticamente significativa (p valor = 0.776) de mayor riesgo con ésta variable<sup>(18)</sup>.

Dentro de los objetivos específicos de la presente investigación también se tomó en cuenta las variables obesidad y diabetes, evidenciándose una frecuencia 27.2% en el grupo caso y un 2.5% en el grupo control, comprobando la existencia de una asociación estadísticamente significativa para la aparición de ISO en post cesareadas que presentaban la variable obesidad. En el caso de la Diabetes se encontró una diferencia importante entre los grupos, donde el 27.2% del grupo caso padecía la patología mientras que solo el 6.1% de los controles la presentaba. Ratificando la hipótesis que plantea una asociación entre las variables y la aparición de ISO (obesidad P valor = 0.025, Diabetes P valor = 0.000). Díaz Quispe (2019) realizó una investigación en el Hospital Nacional Rebagliati en Lima (2017) donde se halló que la obesidad sí respondía a ser un factor de riesgo de presentación de ISO, esto al encontrar que el 21.7% de su grupo casos presentaban obesidad, y en el grupo control solo se encontró 4.8% de incidencia, estableciendo una asociación estadísticamente significativa (P valor = 0.000). Algo similar muestra Anchieta donde se demostró la existencia de una asociación estadísticamente significativa (p valor = 0.012) de riesgo de ISO en púerperas obesas.

Finalmente, se tuvo en cuenta el contexto actual de la pandemia por COVID – 19, sin embargo, no se presentó mayor asociación estadísticamente significativa ya que al realizar el análisis se obtuvo una frecuencia del 5.3% del grupo casos y el 6.1% del grupo control. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis con respecto a éste factor al no existir relación entre ISO y la variable mencionada. Huerta *et col.*(2020) encontró que no existía mayor diferencia entre la

neumonía por COVID – 19 en gestantes con los adultos regulares, además el 68.2% de embarazados que eran positivas para covid- 19 no presentaban síntomas por lo cual no se encontró mayor factor de riesgo durante el embarazo.<sup>(27)</sup> La bibliografía no otorga mayores estudios que pudieran ser utilizados para una comparación estadística, por lo cual se insta a la comunidad científica a realizar investigación de la interacción del covid – 19 en gestantes.

Se analizó de manera secundaria la frecuencia de edades de las pacientes obtenidas de las historias clínicas revisadas, además se buscó la posible asociación entre la edad y la presencia de ISO. Así pues, pudo observarse que el 87.1% del grupo caso se encontraba en las edades de 19-34 años, y sólo un 8.8% se encontraba en una edad superior a los 34 años. En el grupo control existió el mismo porcentaje de pacientes entre las edades de 19 -34 años, es decir también representaban el 87.1% del total del grupo. Al realizar el análisis teniendo en cuenta éstos resultados se concluyó que no existía una asociación estadísticamente significativa con el factor edad (p valor = 0.45, OR = 1.5, IC95% 0.52- 4.34), tal como puede observarse en la Tabla 6. Lo mismo menciona Anchieta *et. Col (2019)* en su investigación donde tampoco se encontró una relación estadísticamente significativa con el factor edad. (P valor = 0.776)<sup>(18)</sup>

Como se mencionó, se pudo comprobar la relación entre los factores clínicos planteados y la presencia de infección del sitio operatorio en post-cesareadas; ésta investigación además mostró las diferencias notables con respecto al número de controles prenatales, el cual parece ser el factor más importante, ya que con un control adecuado podría prevenirse o controlarse patologías como la anemia en gestantes, obesidad o diabetes, los cuales se asocian a la ISO, asimismo se evidencia una falta de llegada, por parte del sistema de salud, a las gestantes para una mejor concientización de los riesgos que podrían correr al no acudir a sus controles de manera oportuna.

También se pudo corroborar la existencia de otros factores que no son prevenibles, sin embargo, al conocerse la asociación que puede existir, ayuda a tener un sistema con mayor vigilancia a las gestantes y formular un plan de atención en cesareadas para prevenir la infección de sitio operatorio.

## VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 6.1. Conclusiones

- Se observó que la ruptura de membrana actúa como un factor de riesgo para la infección de sitio operatorio en pacientes pos-cesareadas en el Hospital “San Bartolomé” en el periodo julio 2011 - julio 2021.
- Se observó que un Control Prenatal Insuficiente conforma un riesgo para la presencia de infección de sitio operatorio en pacientes pos-cesareadas en el Hospital “San Bartolomé” en el periodo julio 2011 - julio 2021.
- Se observó que las comorbilidades obesidad y diabetes son factores de riesgo para la infección de sitio operatorio en pacientes pos-cesareadas en el Hospital “San Bartolomé” en el periodo julio 2011 - julio 2021.
- Se observó que la anemia es un factor de riesgo asociado la presentación de infección de sitio operatorio en pacientes pos-cesareadas en el Hospital “San Bartolomé” en el periodo julio 2011 - julio 2021.
- No se encontró una asociación entre la variable COVID -19 y la infección de sitio operatorio en pacientes pos-cesareadas en el Hospital “San Bartolomé” en el periodo julio 2011 - julio 2021.
- Se analizó como factor a la edad de las pacientes, sin embargo, no se encontró una asociación entre ésta variable y la presentación de infección de sitio operatorio en pacientes pos-cesareadas en el Hospital “San Bartolomé” en el periodo julio 2011 - julio 2021.

## **6.2. Recomendaciones**

Se recomienda realizar mayores estudios en gestantes sobre todo en el contexto actual puesto que existen diferentes determinantes para la aparición de infecciones de sitio operatorio en pos-cesareadas, un control adecuado podría prevenir múltiples complicaciones que afecta, sobre todo, a las poblaciones menos previstas de servicios de salud.

Se recomienda, además, realizar estudios similares en distintos centros de salud y observar la similitud o diferencia de los resultados, verificando si existen características opuestas en distintas poblaciones.

Es indispensable realizar campañas de prevención y concientización para que las gestantes acudan a controles prenatales, ya que puede prevenir complicaciones mortales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS | Declaración de la OMS sobre tasas de cesárea [Internet]. WHO. World Health Organization; [citado 7 de octubre de 2021]. Disponible en: [https://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal\\_perinatal\\_health/cs-statement/es/](https://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/cs-statement/es/)
2. INEI - Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar-ENDES 2020 [Internet]. [citado 7 de octubre de 2021]. Disponible en: [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib179/5/](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib179/5/)
3. Marlenne I, Salgado R. Frecuencia de infecciones asociadas a la atención de la salud en los principales sistemas de información de México APUNTES EN SALUD. Boletín CONAMED-OPS. Disponible en: [http://www.conamed.gob.mx/gobmx/boletin/pdf/boletin17/frecuencia\\_infecciones.pdf](http://www.conamed.gob.mx/gobmx/boletin/pdf/boletin17/frecuencia_infecciones.pdf)
4. Viana G, Blanco Y, Álvarez M, Manzano C, FEA Anestesiología Reanimación Complejo Hospitalario Ourense M. Manejo de las infecciones de la herida quirúrgica 2018 [citado: 7 de octubre de 2021] Disponible en: <http://clinicainfectologica2hnc.webs.fcm.unc.edu.ar/files/2018/03/Manejo-de-las-infecciones-de-la-herida-quir%C3%BArgica.pdf>
5. Mamani, Cesar. Tesis: “Factores de Riesgo Asociados a infección de sitio operatorio en postcesareadas del Hospital Carlos Monge Medrano Juliaca 2016-2017”. Repositorio institucional UNA- PUNO Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/6424>
6. Vigilancia epidemiológica de las infecciones asociadas a la atención de la salud en el puerperio. Módulo V [Internet]. PAHO. 2018 Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/10039>

7. Krieger, Y., Walfisch, A., & Sheiner, E. (Marzo, 2016). Surgical site infection following cesarean deliveries: trends and risk factors. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 1476(4954), 1-5. DOI: 10.3109/14767058.2016.1163540  
Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27023698/>
  
8. Cajina U. Factores asociados a infección del sitio quirúrgico en cesáreas realizadas en el Hospital Alemán Nicaragüense en el año 2015-2016. Tesis para obtener el título profesional de médico cirujano. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. Managua; 2017:1-78
  
9. Ramírez Salinas Yamilia, Zayas Illas Arnaldo, Infante del Rey Solmary, Ramírez Salinas Yanilia M, Mesa Castellanos Iveet, Montoto Mayor Vicente. Infección del sitio quirúrgico en puérperas con cesárea. *Rev Cubana Obstet Ginecol* [Internet]. 2016 Mar [citado 2021 Oct 03] ; 42( 1 ). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2016000100005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2016000100005&lng=es).
  
10. Frias Chang NV, Begué Dalmau Nd, Martí Rodríguez LA, Leyva Frias N, Méndez Leyva L. Infección del sitio quirúrgico poscesárea. *MEDISAN* [revista en Internet]. 2016 [citado 3 Oct 2021];, 20(5):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/620>
  
11. Machicado Poma GM, Viruez Soto JL (Tutor). Factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en post operadas de cesárea en el Hospital Municipal “ Los Andes”, enero 2013 a diciembre 2015 [Internet] [Thesis]. 2018 [citado 3 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/20705>
  
12. Sánchez Mite EE, Ubillus Gutiérrez PM. Factores asociados a infección de la herida quirúrgica post cesárea en un hospital tercer nivel. 5 de agosto de 2019 [citado 3 de octubre de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/13281>

13. Mollo Tapia T. Factores de riesgo asociados a infecciones de herida operatoria Post – cesárea en el hospital de la mujer de la ciudad de la paz. Gestión 2014. [La paz-Bolivia]: universidad mayor de san andrés facultad de medicina, enfermería, nutrición y tecnología médica unidad de postgrado; 2018. Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/20756>
14. Farret TC, Dallé J, Monteiro Vda S, Riche CV, Antonello VS. Risk factors for surgical site infection following cesarean section in a Brazilian Women's Hospital: a case-control study. Braz J Infect Dis. 2015 Mar-Apr;19(2):113-7. doi: 10.1016/j.bjid.2014.09.009. Epub 2014 Dec. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25529364/>
15. Ascoa Nureña KL. Obesidad, anemia y número de tactos vaginales como factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria en pacientes post cesárea en el hospital Belén de Trujillo. Universidad Privada Antenor Orrego - UPAO; 2014. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/540>
16. Kelly Yerba, Virgilio Failoc-Rojas, Sandra Zeña-Ñañez, Mario Valladares-Garrido. Factors Associated with Surgical Site Infection in Post-Cesarean Section: A Case-Control Study in a Peruvian Hospital. Ethiop J Health Sci.2020;30(1):95. doi: <https://doi.org/10.35563/rmp.v8i1.12>
17. Cabrera Palomino EB, Factores obstétricos implicados en la aparición de infección de sitio quirúrgico en mujeres sometidas a cesárea. Rev Peru Investig Matern Perinat. 2019; 8(3):17-20. Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/factores-obstetricos-implicados-aparicio>
18. Garay Sánchez, H. S. (2019). 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. Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto.  
Disponible en: <https://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/3212>

19. Ibañez, D. Factores de riesgo asociado a infección de sitio operatorio en puérperas cesareadas en el Hospital Rezola de Cañete en los años 2014 - 2018 [Tesis].: Universidad Privada San Juan Bautista; 2019. Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/upsjb/2140>
20. Mamani Vizcarra, Cesar Darry. "Factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en postcesareadas del Hospital Carlos Monge Medrano Juliaca 2016-2017." (2018). Disponible en: <https://1library.co/document/qmjexw7q-factores-asociados-infeccion-operatorio-postcesareadas-hospital-medrano-juliaca.html>
21. Balarezo, K. I. G. (2019). características clínicas de pacientes con infección de sitio operatorio post cesárea en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren Callao 2016 – 2018. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/8232>
22. Cabrera-Palomino EB. Factores obstétricos implicados en la aparición de infección de sitio quirúrgico en mujeres sometidas a cesárea. Investigación Materno Perinatal [Internet]. 2019 [citado el 10 de Diciembre de 2022];8(3):17–20. Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/factores-obstetricos-implicados-aparicio>
23. Sobhy , Arroyo-Manzano D, Murugesu N, Karhikeyan G et al. Maternal and perinatal mortality and complications associated with caesarean section in low income and middle income countries: a systematic review and meta-analysis. Lancet 2019; [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32386-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32386-9)
24. Ortiz Martínez Roberth Alirio, Moreno Urrea Erika, Mambuscay Solarte Jisel, Muñoz Daza Javier. Prevalencia de complicaciones en pacientes sometidas a cesárea en el periodo comprendido entre enero a diciembre del 2016 en el Hospital Universitario San José de Popayán, Colombia 2016. Rev. chil. obstet. ginecol. [Internet]. 2019 Dic [citado 2021 Oct 04] ; 84( 6 ): 435-448. Disponible

en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262019000600435&lng=en&nrm=iso&tlng=en](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262019000600435&lng=en&nrm=iso&tlng=en) .

25. Anchieta DW de, Matos FG de OA, Alves DCI, Santos RP dos, Oliveira JLC de, Dal Molin T. Caracterización de infecciones del sitio quirúrgico en un hospital público docente de la ciudad de Cascavel, Paraná. *Visa em Debate* 2019;7(3):31-6. Disponible en: <https://doi.org/10.15649/cuidarte.1054>
  
26. Medina Garzón M, Castaño Plata MC, Moreno Herrera CC. Preparación de la piel para la prevención de la Infección del Sitio Operatorio: Revisión de Alcance. *Rev Cuid* [Internet]. 27 de abril de 2021 [citado 3 de octubre de 2021];12(2). Disponible en: <https://revistas.udes.edu.co/cuidarte/article/view/1054>
  
27. Ketcheson F, Woolcott C, Allen V, Langley JM. “Risk factors for surgical site infection following cesarean delivery: A retrospective cohort study.” *CMAJ Open* 2017; 5:E546. doi: 10.1186/s12879-019-4383-7 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6712729/>
  
28. Jiménez MF, Moore JH, Quintero G, Lerma C, Nieto JA, Fajardo R. Guía para la prevención de la infección del sitio operatorio (ISO) [Internet]. *Rev. As. Col. Cirugía*; 2015 [citado 3 Oct 2021]. Disponible en: <http://www.ascolcirugia.org/images/resources/PDF/guiasCirugia/prevencionDeLaISO.pdf>
  
29. Lima G., Cyanéa F., Melchior LM., Menezes AN., Soares B., et al. Tricotomía preoperatoria: aspectos relacionados con la seguridad del paciente. *Rev. Electrónica trimestral de Enfermería* [en línea].2015.[citado 03 octubre 2021];N°34 URL disponible en : [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412014000200012](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412014000200012)
  
30. Peñuela M, Castro L, Uricoechea A, Díaz O, Berdejo J, Silva J, et al. Factores de riesgo para la infección del sitio quirúrgico post apendicectomía. Estudio de casos y

controles. Salud Uninorte. 2018; 34(1):88-99 Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-55522018000100097](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522018000100097)

31. Demera A, Jiménez J. Incidencia y Factores de riesgo asociados a infección del sitio quirúrgico en pacientes cesareadas [Internet] [Tesis]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2018 [citado 03 Oct 2021]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/30915/1/DEMERA%20MENDEZ%20ADRIANA%20MELISA%3b%20JIMENEZ%20CAMPUSANO%20JOSELYN%20ISMENIA.pdf>
32. Garay H. Factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria post cesárea en las pacientes atendidas en el Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero a diciembre 2016 [Internet] [Tesis]. Perú: Universidad Nacional de San Martín; 2019 [citado 3 octubre 2021]. Disponible en: <http://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/handle/11458/3212/MEDIC.%20HUMAN%20A%20%20Henry%20Samuel%20Garay%20S%C3%A1nchez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
33. Rodríguez-López, M., Fonseca, J., Guerrero, J., & Castrillón, D. (2020). Programa de control prenatal durante la pandemia de COVID-19 en Colombia: Propuesta de rediseño. *Salutem Scientia Spiritus*, 6(1), 22-29. Recuperado a partir de <https://revistas.javerianacali.edu.co/index.php/salutemscientiaspiritus/article/view/2392>
34. Huerta Saenz Igor Hermann, Elías Estrada José Carlos, Campos Del Castillo Kahterine, Muñoz Taya Rossana, Coronado Julia Cristina. Características materno perinatales de gestantes COVID-19 en un hospital nacional de Lima, Perú. *Rev. peru. ginecol. obstet.* [Internet]. 2020 Abr [citado 2021 Oct 04]; 66( 2 ): 00003. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322020000200003&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322020000200003&lng=es). <http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v66i2245>.

35. Chamba V. Caracterización de la profilaxis antibiótica en cesáreas realizadas en el Hospital San Vicente de Paúl- Pasaje, junio 2018-enero 2019 [Tesis de Pregrado]. Cuenca: Universidad Católica de Cuenca; 2019 [citado el 4 de Oct de 2021]. Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/8751>
36. Rael S, López Ma. Factores de riesgo que contribuyen a la infección del sitio quirúrgico. *Metas Enferm.* 2016; 19(6):14-20.
37. Gnass S. Medidas de Prevención de las Infecciones del Sitio Quirúrgico [Internet]. Presentación presentado en [Slide]; 2017 [citado 4 Octubre 2021]; Riverside University Health System Moreno Valley. Disponible en: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=materiales-presentaciones-webinars-9190&alias=40852-medidas-prevencion-infecciones-sitio-quirurgico-julio-2017-852&Itemid=270&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=materiales-presentaciones-webinars-9190&alias=40852-medidas-prevencion-infecciones-sitio-quirurgico-julio-2017-852&Itemid=270&lang=es)
38. Manterola C, Quiroz G, Salazar P, García N. Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. *Rev Médica Clínica Las Condes.* 1 de enero de 2019;30(1):36-49.

## ANEXOS

### ANEXO 1: ACTA DE APROBACIÓN DE TESIS



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**  
**Facultad de Medicina Humana**  
Manuel Huamán Guerrero



Oficio Electrónico N° 2136-2021-FMH-D

Lima, 28 de octubre de 2021

Señorita  
**EVELYN DÍAZ GÁLVEZ**  
Presente. -

#### ASUNTO: Aprobación del Proyecto de Tesis

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Proyecto de Tesis "FACTORES DE RIESGO PARA LA INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES POS-CESAREADAS EN EL HOSPITAL "SAN BARTOLOMÉ" JULIO 2011 - JULIO 2021", desarrollado en el contexto del VIII Curso Taller de Titulación por Tesis, presentando ante la Facultad de Medicina Humana para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, ha sido aprobado por el Consejo de Facultad en sesión de fecha jueves 21 de octubre de 2021.

Por lo tanto, queda usted expedita con la finalidad de que prosiga con la ejecución del mismo, teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos.

Sin otro particular,

Atentamente,



Mg. Hilda Jurupe Chico  
Secretaria Académica

c.c.: Oficina de Grados y Títulos.

## ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
Manuel Huamán Guerrero

---

Instituto de Investigaciones de Ciencias Biomédicas  
Oficina de Grados y Títulos  
Formamos seres para una cultura de paz

### Carta de Compromiso del Asesor de Tesis

Por la presente acepto el compromiso para desempeñarme como asesor de Tesis del estudiante de Medicina Humana, Evelyn Díaz Gálvez de acuerdo con los siguientes principios:

1. Seguir los lineamientos y objetivos establecidos en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana, sobre el proyecto de tesis.
2. Respetar los lineamientos y políticas establecidos por la Facultad de Medicina Humana y el INICIB, así como al Jurado de Tesis, designado por ellos.
3. Propiciar el respeto entre el estudiante, Director de Tesis Asesores y Jurado de Tesis.
4. Considerar seis meses como tiempo máximo para concluir en su totalidad la tesis, motivando al estudiante a finalizar y sustentar oportunamente.
5. Cumplir los principios éticos que corresponden a un proyecto de investigación científica y con la tesis.
6. Guiar, supervisar y ayudar en el desarrollo del proyecto de tesis, brindando asesoramiento para superar los puntos críticos o no claros.
7. Revisar el trabajo escrito final del estudiante y que cumplan con la metodología establecida.
8. Asesorar al estudiante para la presentación de la defensa de la tesis (sustentación) ante el Jurado Examinador.
9. Atender de manera cordial y respetuosa a los alumnos.

Atentamente,

---

**Mg. Magdiel José Manuel Gonzales Menéndez**

Lima, 29 de noviembre del 2021

## **ANEXO 3: CARTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS, FIRMADO POR LA SECRETARÍA ACADÉMICA**

**COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION  
FACULTAD DE MEDICINA "MANUEL HUAMAN GUERRERO"  
UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**



### **CONSTANCIA**

El Presidente del Comité de Etica de Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Ricardo Palma deja constancia de que el proyecto de investigación :

Título: **FACTORES DE RIESGO PARA LA INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES POS-CESAREADAS EN EL HOSPITAL "SAN BARTOLOMÉ" JULIO 2011 - JULIO 2021.**

Investigadora:

**EVELYN DÍAZ GÁLVEZ**

Código del Comité: **PG 231 - 2021**

Ha sido revisado y evaluado por los miembros del Comité que presido, concluyendo que le corresponde la categoría REVISIÓN EXPEDITA por un período de 1 año.

Exhortamos al investigador (a) la publicación del trabajo de tesis concluido para colaborar con desarrollo científico del país.

Lima, 31 de Diciembre del 2021

Dra. Sonia Indacochea Cáceda  
Presidente del Comité de Etica de Investigación

---

# ANEXO 4: CARTA DE ACEPTACIÓN DE EJECUCIÓN DE LA TESIS POR LA SEDE HOSPITALARIA CON APROBACIÓN POR EL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN



Ministerio de Salud

Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé"

Oficina de Apoyo a Docencia e Investigación



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Lima, 18 de marzo de 2022

OFICIO N° 0088-2022-OADI-HONADOMANI-SB

EVELYN DIAZ GALVEZ  
Investigadora Principal  
Presente.-

Expediente N°17506-21

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarla cordialmente y en relación al Proyecto de Tesis titulado:

*"FACTORES DE RIESGO PARA LA INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES POS-CESAREADAS EN EL HOSPITAL "SAN BARTOLOMÉ" JULIO 2011-JULIO 2021.*

Al respecto se informa lo siguiente:

El planteamiento del tema, la metodología estadística propuesta, así como el plan de análisis de los resultados a obtener son apropiados para el estudio.

#### Conclusión:

El Comité Investigación del HONADOMANI San Bartolomé y el Comité Institucional de Ética en Investigación, aprueban de manera expedita el proyecto de Investigación con Exp. N°17506-21

Hago propicia la oportunidad para renovar los sentimientos de nuestra consideración y estima personal.

Atentamente.

MINISTERIO DE SALUD  
Hospital Nacional Docente Madre Niño  
"San Bartolomé"  
  
M.C. J. Gonzalo Moscoso Avarillo MD PhD (UK)  
Jefe de la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación



JGM/ma  
cc. archivo

Av. Alfonso Ugarte 825 4to piso/Lima Perú

Teléfono 2010400 anexo 163

## ANEXO 5: ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS



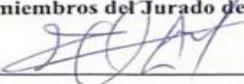
UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas  
Unidad de Grados y Títulos  
FORMAMOS SERES HUMANOS PARA UNA CULTURA DE PAZ

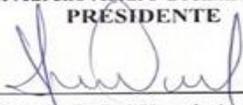
### ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS

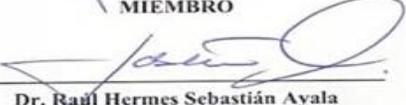
Los abajo firmantes, director, asesor y miembros del Jurado de la Tesis titulada "FACTORES DE RIESGO PARA LA INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES POS-CESAREADAS EN EL HOSPITAL "SAN BARTOLOMÉ" JULIO 2011 - JULIO 2021." que presenta la Señorita EVELYN DÍAZ GÁLVEZ para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, dejan constancia de haber revisado el borrador de tesis correspondiente, declarando que este se halla conforme, reuniendo los requisitos en lo que respecta a la forma y al fondo.

Por lo tanto, consideramos que el borrador de tesis se halla expedito para la impresión, de acuerdo con lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos, y ha sido revisado con el software Turnitin, quedando atentos a la citación que fija día, hora y lugar, para la sustentación correspondiente.

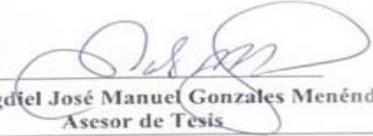
En fe de lo cual firman los miembros del Jurado de Tesis:

  
MC. Aurelio Arturo Orellana Vicuña  
PRÉSIDENTE

  
MC. Iván Rafael Hernández Pátiño  
MIEMBRO

  
Dr. Raúl Hermes Sebastián Ayala  
MIEMBRO

  
Dr. Jhony De La Cruz Vargas  
Director de Tesis

  
Mg. Magdiel José Manuel Gonzales Menéndez  
Asesor de Tesis

Lima, 27 de mayo 2022.

## ANEXO 6: REPORTE DE ORIGINALIDAD DEL TURNITIN

### FACTORES DE RIESGO PARA LA INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES POS-CESAREADAS EN EL HOSPITAL "SAN BARTOLOMÉ" JULIO 2011 - JULIO 2021.

#### INFORME DE ORIGINALIDAD

5%

INDICE DE SIMILITUD

7%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

#### FUENTES PRIMARIAS

1

Submitted to Universidad Ricardo Palma

Trabajo del estudiante

1%

2

repositorio.urp.edu.pe

Fuente de Internet

1%

3

repositorio.unfv.edu.pe

Fuente de Internet

1%

4

hdl.handle.net

Fuente de Internet

1%

5

Submitted to Universidad de San Martín de Porres

Trabajo del estudiante

1%

6

repositorio.unap.edu.pe

Fuente de Internet

1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

## ANEXO 7: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

MANUEL HUAMÁN GUERRERO

### VIII CURSO TALLER PARA LA TITULACION POR TESIS MODALIDAD VIRTUAL

#### CERTIFICADO

Por el presente se deja constancia que la Srta.

**EVELYN DIAZ GALVEZ**

Ha cumplido con los requisitos del CURSO-TALLER para la Titulación por Tesis Modalidad Virtual durante los meses de setiembre, octubre, noviembre, diciembre 2021 y enero 2022, con la finalidad de desarrollar el proyecto de Tesis, así como la culminación del mismo, siendo el título de la tesis:

**FACTORES DE RIESGO PARA LA INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN PACIENTES POS-CESAREADAS EN EL HOSPITAL "SAN BARTOLOMÉ" JULIO 2011 - JULIO 2021.**

Por lo tanto, se extiende el presente certificado con valor curricular y valido por 06 conferencias académicas para la sustentación de tesis respectiva de acuerdo a artículo 14° de Reglamento vigente de Grados y Títulos de Facultad de Medicina Humana aprobado mediante Acuerdo de Consejo Universitario N°2583-2018.

Lima, 13 de enero de 2022

**DR. JHONY DE LA CRUZ VARGAS**  
Director del Curso Taller de Tesis



**Dr. Oscar Emilio Martínez Lozano**  
Decano (e)

## ANEXO 8: MATRIZ DE CONSISTENCIA

### 1. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	MÉTODOS	TECNICAS Y PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN
¿Cuáles los factores de riesgo para la infección de sitio operatorio en pacientes pos-cesareadas en el Hospital “San Bartolomé” en el periodo julio 2011 - julio 2021?	<p><b>General:</b> Determinar los factores de riesgo para la infección de sitio operatorio en pacientes pos-cesareadas en el Hospital “San Bartolomé” en el periodo julio 2011 - julio 2021.</p> <p><b>Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Determinar si la COVID 19 representa un factor de riesgo para la infección de sitio operatorio.</li> <li>● Identificar si la ruptura prematura de membranas (RPM) constituye un factor de riesgo para la infección de sitio operatorio.</li> <li>● Dar a conocer si los Controles prenatales (CPN) insuficientes conforman un factor de riesgo</li> </ul>	<p><b>General:</b> Los factores de riesgo para la infección de sitio operatorio en pacientes pos-cesareadas en el Hospital “San Bartolomé” en el periodo julio 2011 - julio 2021 son la COVID 19, la RPM, los CPN insuficientes, las comorbilidades obesidad y diabetes y la anemia</p> <p><b>Específicas:</b> H1: La COVID 19 es un factor de riesgo para la infección de sitio operatorio. H2: La ruptura prematura de membranas es un factor de riesgo para la infección de sitio operatorio. H3: Los controles prenatales insuficientes son un factor de riesgo para</p>	<p><b>Variable dependiente:</b> Infección de sitio operatorio</p> <p><b>Variables independientes</b> COVID 19 RPM CPN.INSUFICIENTES ANEMIA DIABETES OBESIDAD</p>	<p>El tipo de estudio realizado en el presente trabajo es analítico. Debido a que se busca contestar el porqué del fenómeno estudiado y cuáles son sus factores de riesgo mediante la comparación de variables. El diseño de este estudio es retrospectivo, debido a la recopilación de datos ya establecidos ; y casos y controles debido a que se basa en el análisis comparativo de dos</p>	<p>La información que se obtenga a partir de las historias clínicas se va a registrar en una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2019. Seguido de eso, se va a proceder a constatar el correcto llenado de las fichas. Dentro del plan de análisis, las variables cualitativas se van a describir mediante porcentajes y frecuencias. Se utilizará el chi cuadrado para el análisis bivariado de las variables cualitativas, además se calculará su OR con sus IC. El análisis de datos se llevará a cabo mediante el programa SPSS</p>

	<p>para la infección de sitio operatorio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Definir si las comorbilidades obesidad y diabetes representan un factor de riesgo para la infección de sitio operatorio.</li> <li>● Determinar si la anemia constituye un factor de riesgo para la infección de sitio operatorio.</li> </ul>	<p>la infección de sitio operatorio.</p> <p>H4: Las comorbilidades obesidad y diabetes son un factor de riesgo para la infección de sitio operatorio.</p> <p>H5: La anemia es un factor de riesgo para la infección de sitio operatorio.</p>		<p>poblaciones : los que desarrollan la enfermedad (casos) los que no desarrollan la enfermedad (controles)</p>	
--	---	--	--	---	--

## ANEXO 9: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE Y RELACIÓN NATURAL	CATEGORÍA O UNIDAD
INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO	Toda infección que ocurre después de realizada una cirugía, en el lugar del cuerpo donde fue realizada la incisión	Paciente con ISO según historia clínica	Nominal Dicotómica	Dependiente Cualitativa	Sí= 1 No= 0
ANEMIA	Hemoglobina por debajo de los rangos establecidos	Hb < 11mg/dL	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	Si= 1 No= 0
RPM	Ruptura de membranas corio - amnióticas (que rodean al feto) que se da en cualquier momento antes del inicio del trabajo de parto	Presencia de RPM en la gestación actual por historia clínica	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	Con RPM= 1 Sin RPM= 0
CPN INSUFICIENTES	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	CPN < 6	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	Si= 1 No= 0
OBESIDAD	Acumulación excesiva de grasa con un IMC superior a 30 Kg/m <sup>2</sup>	IMC ≥30,0 kg/m <sup>2</sup>	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	Si= 1 No= 0

<b>DIABETE S</b>	Enfermedad metabólica, crónica caracterizada por un aumento de glucosa en sangre	Pacientes diabéticas por historia clínica	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	Si= 1 No= 0
<b>COVID 19</b>	Nueva forma de la enfermedad del coronavirus causada por el SARS-CoV2, un virus extremadamente contagioso que transmite a través de las secreciones respiratorias, superficies contaminadas, etc. Tiene una afinidad por la vía respiratorias, causando neumonías,	Pacientes tengan o hayan tenido COVID 19 por historia clínica	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	Si= 1 No= 0

## ANEXO 10: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS O INSTRUMENTOS UTILIZADOS

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. NÚMERO DE HISTORIA CLÍNICA:
  
2. PARTO POR CESÁREA: SÍ ( ) FECHA\_\_\_\_\_ NO ( )
  
3. DIAGNÓSTICO DE ISO: SÍ ( ) FECHA\_\_\_\_\_ NO ( )
  
4. CPN: \_\_\_\_\_ LUGAR DE CPN: \_\_\_\_\_
  
5. ANTECEDENTES DE LA GESTACIÓN
  - COVID 19                      SÍ ( )                      NO ( )
  
  - ANEMIA                              SÍ ( )                      NO ( )
  
  - RPM                                      SÍ ( )                      NO ( )
  
  - OBESIDAD  
(IMC  $\geq$ 30,0 kg/m<sup>2</sup>)                      SÍ ( )                      NO ( )
  
  - DIABETES                              SÍ ( )                      NO ( )

**ANEXO 11: BASES DE DATOS (EXCEL, SPSS), O EL LINK A SU BASE DE DATOS SUBIDA EN EL INICIB-URP.**

- <https://drive.google.com/drive/folders/1o0ssZTYL6YR4k1j1LGICbT5hRN24IEC3?usp=sharing>