

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCIÓN DE SITIO  
OPERATORIO EN GESTANTES SOMETIDAS A CESÁREA EN UN  
HOSPITAL NACIONAL DURANTE EL PERIODO 2020 - 2023**

**TESIS**

**PRESENTADA POR BACHILLER**

**ILLACCANQUI JUSCAMAYTA MARIA SOFIA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE**

**MÉDICO CIRUJANO**

**LIMA – PERÚ**

**2024**

**ASESOR**

**DR. FELIPE LEON IGNACIO CCONCHOY**

ORCID: 0000-0002-9360-8722

**TESISTA**

**ILLACCANQUI JUSCAMAYTA MARIA SOFIA**

ORCID: 0000-0003-0792-6714

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

SALUD PÚBLICA

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios y a la Auxiliadora por ser mi guía, a mis padres Wilfredo y Angélica por su cariño, apoyo y ser mi soporte, a mi hermano Sergio porque es y será mi compañero de vida y a toda mi familia por siempre estar presente. A mi asesor por la paciencia y el apoyo y finalmente a Sebastian por darme aliento a siempre ser mejor.

## **DEDICATORIA**

A mis padres, por todo el esfuerzo realizado, este logro es por y para ustedes y a mi alma mater, el Hospital Sabogal quien me vio convertirme en médico.

## RESUMEN

**Introducción:** La infección de sitio operatorio (ISO) es una de las complicaciones más frecuentes tras una cesárea, elevando la morbilidad materna, estancia hospitalaria y costos relacionados a la atención médica, sobre todo en países de bajos recursos. En Latinoamérica, se espera que el 5% de los partos por cesárea desarrolle una ISO y un 4% desarrolle infecciones graves. **Objetivo:** Determinar los factores de riesgo asociados a la infección de sitio operatorio en gestantes sometidas a cesárea en un hospital nacional durante el periodo 2020 – 2023. **Materiales y Métodos:** Estudio observacional, analítico, retrospectivo que incluyó a 94 participantes (47 casos y 47 controles) desde el año 2020 al 2023 a través de la revisión de historias clínicas. Se empleó el programa SPSS v25.0 utilizándose estadística descriptiva para los factores sociodemográficos, asimismo, se realizó la prueba Z de dos colas para evaluar la diferencia entre grupos (IC de 95%). Para los factores de riesgo se empleó cálculo de Chi cuadrado de Pearson y se realizó regresión logística binaria con representación en Odds ratio con IC de 95% y P-valor <0,05. **Resultados:** Se demostró que la falta del lavado de cavidad vaginal antes de la cesárea (*ORa 1,2 IC95% 1,1-1,4*) y la anemia preoperatoria (*ORa 1,5 IC95% 1,3 – 1,5*) incrementan el riesgo de desarrollar una ISO. **Conclusiones:** La anemia preoperatoria y la ausencia del lavado de cavidad vaginal son factores asociados a un mayor riesgo para desarrollar infecciones del sitio operatorio.

**Palabras Clave:** *Infección de sitio operatorio, anemia, lavado de cavidad vaginal.*

## ABSTRACT

**Introduction:** Operative site infection (ISO) is one of the most frequent complications after cesarean section, raising maternal morbimortality, hospital stay and health care related costs, especially in low resource countries. In Latin America, 5% of cesarean deliveries are expected to develop ISO and 4% are expected to develop severe infections. **Objective:** To determine the risk factors associated with surgical site infection in pregnant women undergoing cesarean section in a national hospital during the period 2020 - 2023. **Materials and Methods:** Observational, analytical, retrospective study that included 94 participants (47 cases and 47 controls) from 2020 to 2023 through the review of medical records. The SPSS v25.0 program was used, using descriptive statistics for sociodemographic factors, and the two-tailed Z-test was performed to evaluate the difference between groups (95% CI). For the risk factors, Pearson's chi-square calculation was used and binary logistic regression was performed with Odds ratio representation with 95% CI and P-value <0.05. **Results:** Failure to wash the vaginal cavity before cesarean section (ORa 1.2 CI95% 1.1-1.4) and preoperative anemia (ORa 1.5 CI95% 1.3 - 1.5) were shown to increase the risk of developing ISO. **Conclusions:** Preoperative anemia and absence of vaginal cavity lavage are factors associated with an increased risk for developing operative site infections.

**Key words:** *Operative site infection, anemia, vaginal cavity lavage.*

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años la tasa de cesárea no requeridas se ha incrementado injustificadamente, representando entre el 19 – 20% de todos los nacimientos y aumentando la incidencia de complicaciones asociadas, siendo entre 5 a 20 veces más comunes tras un parto por cesárea que vía vaginal. Asimismo, se reporta que las infecciones posoperatorias son más frecuentes en países de medios y bajos recursos, todo ello conlleva una mayor mortalidad materna, estancia hospitalaria y costos asociados a la atención en salud. Existen factores de riesgo estudiados como la obesidad, tabaquismo, factores perinatales como la ruptura prematura de membrana (RPM), la corioamnionitis y el trabajo de parto prolongado que incrementan el riesgo de desarrollar una infección de sitio operatorio (ISO), sin embargo, este estudio está enfocado en variables poco estudiadas y con data limitada como la ausencia del lavado de cavidad vaginal, la anemia preoperatoria y el tiempo operatorio, los cuales incrementan el riesgo de ISO en gestantes sometidas a cesárea en un hospital nacional durante el periodo 2020 – 2023.

Este estudio se compone de cinco capítulos con enfoques específicos. El primer capítulo se enfoca en la problemática, objetivos del estudio y justificación, enfocados en los factores de riesgo asociados a la ISO. El segundo capítulo expone la literatura e investigaciones existentes sobre el tema a tratar. El tercer capítulo detalla la metodología empleada, el análisis estadístico y procesamiento de datos. El cuarto capítulo describe y expone los resultados y se discuten los hallazgos más relevantes en base a estudios publicados. Por último, se concluye con el quinto capítulo con recomendaciones para reducir el riesgo de ISO en puérperas cesareadas.

## ÍNDICE

CARÁTULA	I
ASESOR Y TESISISTA	II
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:	III
AGRADECIMIENTO	IV
DEDICATORIA	V
RESUMEN	VI
ABSTRACT	VII
INTRODUCCIÓN	VIII
ÍNDICE	IX
INFORME ANTIPLAGIO	XI
LISTA DE TABLAS	XIII
LISTA DE ANEXOS	XIV
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA</b>	<b>1</b>
1.1    PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2    FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.2.1    PROBLEMA GENERAL	3
1.2.2    PROBLEMAS ESPECÍFICOS	3
1.3    JUSTIFICACIÓN	3
1.4    DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	4
1.5    LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	5
1.6    OBJETIVOS	5
1.6.1. OBJETIVO GENERAL	5
1.6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
1.7    PROPÓSITO	6
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>7</b>
2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS	7
2.2 BASES TEÓRICAS	10
2.3 MARCO CONCEPTUAL	14
2.4 HIPÓTESIS	14
2.4.1 HIPÓTESIS GENERAL	14
2.4.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	14
2.5 VARIABLES	15

2.6	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS	16
	<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	17
3.1	DISEÑO METODOLÓGICO	17
3.1.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN	17
3.1.2	NIVEL DE INVESTIGACIÓN	17
3.2	POBLACIÓN Y MUESTRA	17
3.3	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	19
3.4	DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	19
3.5	PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	20
3.6	ASPECTOS ÉTICOS	20
	<b>CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS</b>	22
4.1	RESULTADOS	22
4.2	DISCUSIÓN	26
	<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	29
5.1	CONCLUSIONES	29
5.2	RECOMENDACIONES	29
	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	31
	<b>ANEXOS</b>	35

## INFORME ANTIPLAGIO

### TESIS FINAL - ILLACCANQUI JUSCAMAYTA MARIA SOFIA

#### ORIGINALITY REPORT

14%

SIMILARITY INDEX

15%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

7%

STUDENT PAPERS

#### PRIMARY SOURCES

1

[repositorio.upsjb.edu.pe](https://repositorio.upsjb.edu.pe)

Internet Source

6%

2

[hdl.handle.net](https://hdl.handle.net)

Internet Source

1%

3

Submitted to Universidad Privada San Juan  
Bautista

Student Paper

1%

4

[repositorio.unap.edu.pe](https://repositorio.unap.edu.pe)

Internet Source

1%

5

[repositorio.uncp.edu.pe](https://repositorio.uncp.edu.pe)

Internet Source

1%

6

[repositorio.ucv.edu.pe](https://repositorio.ucv.edu.pe)

Internet Source

1%

7

[investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe](https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe)

Internet Source

<1%

8

[www.scielo.org.mx](https://www.scielo.org.mx)

Internet Source

<1%

9

[repositorio.urp.edu.pe](https://repositorio.urp.edu.pe)

Internet Source

<1%



INFORME DE VERIFICACIÓN DE SOFTWARE ANTIPLAGIO

FECHA: 04-04-24

NOMBRE DEL AUTOR (A) / ASESOR (A):

María Sofía Maccangui Juscomayta / Dr. Felipe Leon Ignacio Conchoy

TIPO DE PROINVESTIGACIÓN:

- PROYECTO ( )
- TRABAJO DE INVESTIGACIÓN ( )
- TESIS (X)
- TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL ( )
- ARTICULO ( )
- OTROS ( )

INFORMO SER PROPIETARIO (A) DE LA INVESTIGACIÓN VERIFICADA POR EL SOFTWARE ANTIPLAGIO TURNITIN, EL MISMO TIENE EL SIGUIENTE TÍTULO: -----

Factores de riesgo asociados a la infección de sitio operatorio en gestantes sometidas a cesárea en un hospital nacional durante el periodo 2020 - 2023.

CULMINADA LA VERIFICACIÓN SE OBTUVO EL SIGUIENTE PORCENTAJE: 14 %

Conformidad Autor:

Nombre: María Sofía Maccangui Juscomayta

DNI: 74134517

Huella:



GYT-FR-64

Conformidad Asesor:

Nombre: FELIPE LEON IGNACIO CONCHOY

DNI: 09122780

V.1

14/02/2020

## LISTA DE TABLAS

<b>TABLA 1.</b>	Características sociodemográficas de las gestantes sometidas a cesárea en un hospital nacional durante el periodo 2020 – 2023.	22
<b>TABLA 2.</b>	Factores de riesgo sociodemográficos asociados a la infección de sitio operatorio de las gestantes sometidas a cesárea en un hospital nacional durante el periodo 2020 – 2023.	23
<b>TABLA 3.</b>	Factores de riesgo preoperatorios asociados a la infección de sitio operatorio de las gestantes sometidas a cesárea en un hospital nacional durante el periodo 2020 – 2023.	24

## **LISTA DE ANEXOS**

<b>ANEXO 1.</b>	Operacionalización de variables	36
<b>ANEXO 2.</b>	Instrumento de recolección de datos	38
<b>ANEXO 3.</b>	Validez de Instrumento por Expertos	40
<b>ANEXO 4.</b>	Matriz de consistencia	43
<b>ANEXO 5.</b>	Aprobación ética por CIEI–UPSJB	46
<b>ANEXO 6.</b>	Permiso institucional	47

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La cesárea es el procedimiento quirúrgico destinado a lograr el nacimiento de un ser humano, cuyo objetivo principal es evitar las complicaciones de un parto distócico o prevenir la morbilidad fetal. Sin embargo, la tasa de procedimientos no requeridos se ha incrementado injustificadamente, aumentando la incidencia de complicaciones asociadas<sup>(1)</sup>. La infección de sitio operatorio constituye la segunda complicación más frecuente de esta intervención, elevando la morbilidad materna, la estancia hospitalaria y los costos asociados a la atención en salud<sup>(2)</sup>.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que las tasas de cesáreas han ido en aumento, ya que ésta sólo debería realizarse en caso exista riesgo materno o fetal como dificultad en el trabajo de parto, distocias o alteración del bienestar fetal<sup>(3)</sup>. En América del Norte se reporta que el 32,3% de partos ocurren mediante cesáreas, lo mismo ocurre en el 25,0% de partos en Europa, 19,2% en Asia y 7,3% en África<sup>(4)</sup>. Se ha reportado que, del total de púerperas hospitalizadas con diagnóstico de alguna infección, hasta el 21,8% corresponden a ISO. Asimismo, se espera que hasta el 5% de gestantes sometidas a cesárea desarrollen infección de herida quirúrgica<sup>(5)</sup>.

En América Latina el porcentaje de cesáreas es el más alto a nivel global con 40,5%<sup>6</sup>. La infección posparto del sitio quirúrgico y la endometritis son las complicaciones más frecuentemente descritas y las causas de aumento de estancia hospitalaria más reportadas. Entre el 2% y 7% de gestantes post operadas experimentarán infecciones graves y entre el 2% y 16% desarrollan endometritis<sup>(5)</sup>.

La presencia de infección de sitio quirúrgico en el Perú según el Instituto Materno Perinatal es del 5,8% no hay mucha información nacional sobre epidemiología y métodos preventivos de las infecciones tras una cesárea<sup>(6)</sup>.

Existen algunos factores de riesgo asociado a la aparición de ISO tras la cesárea como son los 1) maternos; que incluye la obesidad y el tabaquismo, atención prenatal limitada, nuliparidad, fármacos como corticoides, gestación múltiple; 2) factores intrapartos y perioperatorios como corioamnionitis, trabajo de parto prolongado, ruptura prematura de membranas (RPM), RPM prolongado, fase activa prolongada, no profilaxis antibiótica y pérdida excesiva de sangre<sup>(5)</sup>.

El lavado de cavidad vaginal es un procedimiento antiséptico realizado previo al inicio de la cesárea, con la finalidad de disminuir las complicaciones infecciosas, este es usualmente realizado con productos bactericidas como clorhexidina o yodopovidona. Esta actividad ha demostrado disminuir en estudios extranjeros la incidencia de fiebre postquirúrgica, endometritis puerperal e infección de sitio operatorio<sup>(7)</sup>.

En estudios previos, la anemia preoperatoria ha mostrado elevar la cantidad de reportes de ISO en gestantes sometidas a cesárea, probablemente debido al descenso de oxigenación tisular en la herida operatoria lo cual disminuiría la capacidad regenerativa de macrófagos y conllevaría a un retraso de la cicatrización. Esta situación favorecería la colonización bacteriana, generando el compromiso infeccioso descrito<sup>(8)</sup>.

La implicancia de la aparición de una infección en sitio quirúrgico es el aumento de la estancia hospitalaria lo que asocia al aumento de costos y la aparición de otras complicaciones tales como infecciones intrahospitalarias, trombosis venosa en pacientes inmobilizadas por la severidad de la infección e incluso ansiedad y depresión. Por otro lado, las complicaciones pueden ser catastróficas, como la endometritis que aparece hasta 10 veces más que en un parto vaginal, bacteriemia hasta en 20% de los casos, peritonitis con o sin absceso y lo que llevaría en mayor caso a la mortalidad materna es la aparición de sepsis <sup>(9)</sup>. Es por lo descrito la importancia de identificar los factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en gestantes sometidas a cesárea.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1 PROBLEMA GENERAL**

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en gestantes sometidas a cesárea en un Hospital Nacional durante el periodo 2020-2023?

### **1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de las gestantes sometidas a cesárea en un Hospital Nacional durante el periodo 2020-2023?
  
- ¿La falta del lavado de cavidad vaginal es un factor de riesgo asociado a la infección de sitio operatorio en gestantes sometidas a cesárea en un Hospital Nacional durante el periodo 2020-2023?
  
- ¿La anemia es un factor de riesgo asociado a la infección de sitio operatorio en gestantes sometidas a cesárea en un Hospital Nacional durante el periodo 2020-2023?
  
- ¿El tiempo operatorio prolongado es un factor de riesgo asociado a la infección de sitio operatorio en gestantes sometidas a cesárea en un Hospital Nacional durante el periodo 2020 – 2023?

## **1.3 JUSTIFICACIÓN**

### **1.3.1 Justificación teórica**

La determinación del objetivo general del estudio conllevará al conocimiento de variables poco estudiadas en nuestro territorio como factores de riesgo para la infección de sitio operatorio, en una población de amplio volumen intrahospitalario. En este sentido, los resultados establecerán un sustento

bibliográfico para investigaciones futuras y/o en la actividad académico-asistencial.

### **1.3.2 Justificación metodológica**

Actualmente hay escasos estudios sobre el tema a nivel nacional, por lo tanto, determinar los factores de riesgo brindará sustento teórico a investigaciones posteriores que tengan como objetivo manipular variables para identificar causalidad o en la generación de herramientas de medición.

### **1.3.3 Justificación práctica**

Esta investigación facilitará la toma de decisiones durante la práctica hospitalaria y educativa, así como en la generación de campañas preventivas y promocionales en el personal de salud con la finalidad de disminuir el riesgo de infección de sitio operatorio.

### **1.3.4 Justificación social**

La aplicabilidad de los resultados permitirá disminuir la incidencia de infecciones de sitio quirúrgico al trabajar sobre los factores de riesgo identificados. Por lo tanto, tendrá un impacto positivo sobre la morbilidad materna y los costos asociados a la atención en salud.

## **1.4 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO**

### **1.4.1. Delimitación espacial**

La presente investigación se llevó a cabo en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren ubicado en Jr. Colina 1081 Bellavista, en el distrito del Callao, provincia de Lima.

### **1.4.2. Delimitación temporal**

El desarrollo del estudio se realizó en base a las historias clínicas de las gestantes durante el periodo del año 2020 a 2023.

## **1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

Dentro de las limitaciones encontradas se encuentra la escasa proporción de investigaciones sobre el tema a nivel nacional que permita contrastar los resultados obtenidos. Por otra parte, al no tomarse todos los factores de riesgo reportados en los antecedentes, podría disminuirse la identificación de variables importantes en la población de estudio, además, al ser de temporalidad retrospectiva, el diseño de estudio no permitirá identificar causalidad. En otro sentido, las historias clínicas incompletas favorecerían la pérdida muestral, por lo que se implementó definiciones precisas para delimitar adecuadamente las variables de estudio. Además, se generó horarios específicos que permitió extraer datos del sistema de acuerdo a la disponibilidad proporcionada por el Hospital.

## **1.6 OBJETIVOS**

### **1.6.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar los factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en gestantes sometidas a cesárea en un Hospital Nacional durante el periodo 2020-2023.

### **1.6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Describir las características sociodemográficas de las gestantes sometidas a cesárea en un Hospital Nacional durante el periodo 2020-2023.
  
- Demostrar si la falta de lavado de cavidad vaginal es un factor de riesgo asociado a la infección de sitio operatorio en gestantes sometidas a cesárea en un Hospital Nacional durante el periodo 2020-2023.

- Establecer si la anemia es un factor de riesgo asociado a la infección de sitio operatorio en gestantes sometidas a cesárea en un Hospital Nacional durante el periodo 2020-2023.
- Analizar si el tiempo operatorio prolongado es un factor de riesgo asociado a la infección de sitio operatorio en gestantes sometidas a cesárea en un Hospital Nacional durante el periodo 2020 – 2023.

### **1.7 PROPÓSITO**

El propósito de este estudio es determinar si la falta de lavado de cavidad vaginal y la anemia son factores de riesgo para el desarrollo de una infección de sitio operatorio (ISO) en pacientes sometidas a cesáreas. Se conoce el incremento de partos por cesárea y con ello la aparición de infecciones maternas, retrasando la recuperación de la puérpera que puede afectar el cuidado del recién nacido. Por lo mencionado, este trabajo permitirá tener un mayor conocimiento sobre los factores implicados. Con los resultados de este estudio se pretende ayudar en generar medidas de prevención de ISO, asimismo, disminuir el tiempo de estancia hospitalaria, complicaciones, morbilidad y costos asociados.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS**

Regmi et al realizaron un estudio en el año 2022 con el objetivo de determinar la incidencia de infección del sitio operatorio (ISO) después de la cesárea e identifica los factores de riesgo asociados. El método de estudio empleado fue casos y controles, con una muestra de 1135, el instrumento que se empleó fue un cuestionario para la obtención de datos. Los hallazgos encontrados fueron que el 8,7% de pacientes desarrollaron ISO, la edad con mayor prevalencia fue 26,8, los factores de riesgo relacionados fueron la obesidad, diabetes e hipertensión. Asimismo, la ruptura de membranas durante más de 18 horas se relaciona con mayor incidencia de infección de sitio operatorio. La conclusión fue que existen múltiples factores de riesgo como la obesidad, edad, comorbilidades y la aparición del trabajo de parto durante la cesárea asociándose a una mayor incidencia de ISO<sup>(10)</sup>.

Wodajo et al en el año 2017 determinaron la prevalencia y factores asociados a la infección de sitio quirúrgico en cesareadas. El método de estudio fue de tipo observacional y analítico con una muestra de 592 mujeres, siendo la ficha de recolección de datos el instrumento empleado. Los resultados demostraron que el 11,0% de pacientes desarrollaron infección de sitio quirúrgico, siendo la labor de parto prolongado (OR 5,83 IC 1,74-42,2) y la ruptura prematura de membranas prolongada (OR 5,83 IC 1,74-42,2) los factores más frecuentemente identificados; además, aquellas mujeres a las que se les realizó 5 o más tactos vaginales tuvieron más riesgo de padecer ISO (OR 8,59 IC 1,7-27,7)<sup>(11)</sup>.

Amlak Adane et al realizaron una investigación en el año 2023, cuyo objetivo fue identificar la incidencia y los predictores de infección de sitio quirúrgico después de la cesárea. La metodología fue prospectiva tipo cohortes con 336 participantes a las que se les hizo seguimiento por 30 días. Los datos mostraron que la incidencia de infección fue de 7,7%. Se mostró que la ruptura prematura (OR 3,7 IC 1,8-16,6), la labor de parto mayor a 24 horas (OR 4,0

IC 1,5-10,7) y la hemoglobina inferior a 11g/dl en el postoperatorio (OR 3,4 IC 1,3-8,8) aumentaron significativamente el riesgo de ISO. El estudio concluye que las variables mencionadas constituyen factores de riesgo de padecer infección de sitio operatorio<sup>(12)</sup>.

Haas et al, en el año 2018, realizacon una investigación con el objetivo de determinar si el lavado vaginal con solución antiséptica previo a la cesárea disminuye el riesgo de morbilidad infecciosa materna. Se realizó una revisión sistemática de 11 ensayos que incluyó un total de 3403 mujeres. Los resultados mostraron que el lavado vaginal con solución antiséptica antes de la cesárea redujo el riesgo de endometritis en un estudio (RR 0,3 IC 0,2-0,6), mientras que dos estudios distintos mostraron disminución en la ISO (RR 0,4 IC 0,2-0,8). Se concluye que la preparación con yodopovidona o clorhexidina reduce el riesgo de endometritis postcesárea<sup>(9)</sup>.

Zejnnullahu et al, en el año 2019, determinaron la incidencia y factores de riesgo implicados en la ISO tras cesárea. Se realizó una investigación prospectiva tipo cohortes que incluyó un total de 325 mujeres por un total de 30 días postoperatorios. Se realizó un estudio prospectivo de tipo cohortes. Los resultados mostraron una incidencia de ISO del 9,8%, siendo el tiempo medio de aparición de 7 días. El uso de antibióticos preoperatorios (RR 0,2 IC 0,1-0,5) y la duración de la cirugía inferior a 1 hora (RR 0,1 IC 0,0-0,3) disminuyeron el riesgo de padecer infección de sitio quirúrgico. Por otro lado, se identificó que las cesáreas previas y las comorbilidades se asociaban con mayor riesgo de ISO. La conclusión fue que existe una elevada incidencia de ISO posterior a las cesáreas, por lo que deben incorporarse los factores quirúrgicos y procedimentales para disminuirlo<sup>(13)</sup>.

## **Antecedentes Nacionales**

Díaz-Quispe, en el año 2017, identificaron los factores modificables para desarrollar infección de herida operatoria en post cesareadas. Se realizó un estudio observacional tipo casos y controles con 83 casos y 166 controles, recolectándose datos de la historia clínica a través de la ficha de recolección de datos. Los resultados mostraron que, del total de cesáreas atendidas, 2,6% desarrollaron ISO. Se observó que un IMC de 30 o superior aumentó el riesgo en 5,5 veces (IC 2,3-13,2), mientras que la ruptura prematura de membranas (OR 1,4 IC 0,7-2,5) y el tiempo quirúrgico prolongado (OR 1,8 IC 0,5-6,9) no mostraron aumentar el riesgo significativamente. La investigación concluye que la obesidad es un factor de riesgo para desarrollar ISO post cesárea<sup>(14)</sup>.

Cabrera, en el año 2019, en su estudio que tuvo como objetivo identificar factores obstétricos asociados a la ISO. Se realizó un estudio observacional, descriptivo sobre un total de 85 pacientes, teniendo como herramienta la ficha de recolección de datos. Se mostró que el 89,4% de las infecciones fueron superficiales y el 9,4% profundas. Por otra parte, el 88,2% de pacientes con infección de sitio quirúrgico fueron sometidas a cesárea de emergencia, el 12,9% tuvo ruptura prematura de membranas por más de 24 horas y el 48,2% tuvo anemia leve. Se tuvo como conclusión que el tipo más frecuente de infección en la piel fue de tipo superficial y los factores más frecuentes fueron la obesidad, ruptura prematura de membranas (>24 horas) y gestantes sometidas a cesárea de emergencia<sup>(15)</sup>.

## **2.2 BASES TEÓRICAS**

### **Cesárea**

La cesárea es el procedimiento quirúrgico que tiene como finalidad lograr el nacimiento del producto de una gestación a través del corte de la cavidad abdominal con el fin de exponer el cuerpo uterino. Esta intervención se encuentra incrementando a nivel mundial con la finalidad de evitar complicaciones en el intraparto, sin embargo, se han identificado complicaciones obstétricas a largo plazo como placentación anormal, ruptura uterina, dolor pélvico crónico, adherencias e incluso sangrado irregular<sup>(1)</sup>.

Las indicaciones de cesárea han variado a través del tiempo con el advenimiento de nuevos métodos diagnósticos que permiten controlar las patologías obstétricas. Actualmente, una frecuencia cardíaca fetal alterada, cesáreas previas, las distocias de la labor de parto y la sospecha de macrosomía constituyen las indicaciones más frecuentes. A pesar de ello, se describe que la decisión del médico es, al momento, el factor más importante en la toma de decisiones, observándose una elevada tasa de cesáreas sin indicación consistente, exponiendo indebidamente a la presentación de complicaciones<sup>(7)</sup>.

### **Infección de sitio operatorio**

La infección de sitio operatorio hace referencia a la infección dentro de la herida quirúrgica que se manifiesta a través de signos inflamatorios de irradiación periférica, desarrollándose aproximadamente a partir del 4 a 7 día de realizada la intervención quirúrgica, siendo más frecuente en países de bajos y medios recursos, asimismo se ha reportado que la ISO es de 5 a 20 veces más frecuente posterior a un parto por cesárea que un parto vaginal. Esta entidad está asociada al 38% de muertes de paciente postoperados, aportando una carga financiera sustancial a nivel global<sup>(16)</sup>.

El diagnóstico de la infección de sitio quirúrgico es clínico, basado en los signos clásicos de flogosis (calor, dolor, pérdida de función y edema),

pudiendo emplearse toma de muestras microbiológicas para apoyar el diagnóstico. El manejo de esta complicación se combina con técnicas quirúrgicas como el desbridamiento de la herida y el drenaje en caso se presenten colecciones, así como la cobertura antibiótica, siendo aún más importante cuando se consiga aislar un patógeno específico<sup>(17)</sup>.

En el manejo quirúrgico de la gestante, se han establecido medidas preventivas que ayudan a disminuir la incidencia de infección como la técnica de antisepsia preoperatoria, la antisepsia vaginal, la técnica de remoción placentaria, el cambio de guantes y el tipo de cierre de piel<sup>(18)</sup>.

### **Factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio**

#### **Lavado de cavidad vaginal en cesárea**

El lavado de cavidad vaginal es la limpieza del epitelio vaginal con una solución bactericida para reducir la microbiota vaginal y con ello disminuir el riesgo de infección genital ascendente, asimismo, reduce la contaminación bacteriana producida por la manipulación de tejidos al momento de la extracción del recién nacido<sup>(9)</sup>.

Este procedimiento se realiza antes de iniciar una cesárea en gestantes sin compromiso de riesgo materno o fetal, asimismo, las soluciones antibacterianas empleadas pueden estar hechos a base de yodo, clorhexidina o metronidazol. Algunos estudios han demostrado que el lavado de cavidad vaginal con yodopovidona al 1% disminuye el riesgo de las infecciones posoperatorias como la endometritis, fiebre posoperatoria e infección de sitio operatorio proporcionando mayor beneficio a las pacientes, comparado con la clorhexidina que se reportó disminuye el riesgo de endometritis más no de reducir las infecciones de sitio operatorio. Por lo cual, la preparación vaginal reduce el riesgo de padecer infecciones postoperatorias, sobre todo en países de bajos y medio recursos donde la incidencia de infección de la herida operatoria es mayor<sup>(19)</sup>.

En el mismo sentido, estudios han reportado que posterior a la implementación de la preparación vaginal en gestantes sometidas a cesárea categoría II o III se realizó una encuesta para evaluar la aceptabilidad del procedimiento, donde se evalúa la presencia de dolor, irritación y/o presencia de flujo vaginal, donde las pacientes niegan presentar algún tipo de incomodidad posterior a la preparación vaginal, asimismo, no se reportó efectos adversos<sup>(19)</sup>.

Si bien, no existe un protocolo establecido en la literatura para la preparación vaginal antes de la cesárea, se ha demostrado que la omisión de preparación vaginal con medidas antisépticas basadas en clorhexidina, yodopovidona o metronidazol, eleva el riesgo de endometritis post cesárea, fiebre postoperatoria e infección de herida quirúrgica, generando un retraso en la recuperación de las pacientes y elevando el riesgo de morbilidad<sup>(7)</sup>.

#### **Anemia en gestantes:**

Durante el embarazo, la función del hierro es importante pues es fundamental para el adecuado crecimiento y desarrollo fetal ya sea en las funciones vitales, el suministro de oxígeno y la organogénesis fetal como también los requerimientos durante la gestación. Según la OMS, la anemia en gestantes dependerá de acuerdo al trimestre siendo menor a 11mg/dl en el primer y tercer trimestre y 10,5mg/dl en el segundo trimestre debido a que existe un aumento en el requerimiento de hierro gestacional<sup>(20)</sup>.

De acuerdo a estudios publicados, se ha demostrado que la anemia afecta el estado inmunológico al comprometer la actividad de los regenerativa de los macrófagos e impedir el progreso de la cicatrización, asimismo, disminuye la oxigenación tisular en la herida operatoria, produciendo una cicatriz menos estable y favoreciendo la dehiscencia e infección<sup>(11)</sup>.

Una baja concentración de hemoglobina representada como un valor de hematocrito inferior a 30% ha mostrado un OR ajustado del 3,22 (IC95% 1,24-8,30) para desarrollar infección de sitio operatorio<sup>(8)</sup>. Resultado similar se halló

en otro estudio donde pacientes con hemoglobina inferior a 11g/dl tuvieron un OR ajustado de 3,42 (IC 1,32-8,87) para la misma complicación<sup>(12)</sup>.

### **Tiempo operatorio prolongado**

El tiempo operatorio durante la cesárea comprende desde la inducción con la anestesia epidural o general hasta el cierre de la incisión quirúrgica. Según estudios publicados, se ha determinado que el tiempo operatorio mayor a 60 minutos incrementa el riesgo de infección posquirúrgica, sobre todo asociado a la ISO, esto podría explicarse debido a una mayor duración de la exposición a los microorganismos en el quirófano<sup>(21)</sup>.

Por otro lado, el tiempo operatorio varía de acuerdo a ciertas variables, se ha descrito que la experticia del médico cirujano puede influir en el tiempo que dure una cirugía, asimismo, la cesárea realizada por un médico en preparación incrementa el tiempo de la intervención quirúrgica. Sin embargo, esta variable aún se encuentra en estudio<sup>(21)</sup>.

### **Otros factores de riesgo personales asociados a la ISO**

Por otro lado, se ha informado que la ruptura prematura de membranas superior a 12 horas alcanza un OR ajustado de hasta 4,61 (IC95% 2,34-9,09) y el hematocrito menor o igual a 30% un OR ajustado de hasta 3,22 (IC95% 1,25-7,59)<sup>4</sup>. En el mismo sentido, más de cinco evaluaciones por tacto vaginal elevan el riesgo en hasta 1,7 veces<sup>(22)</sup>.

### **Factores de riesgo perioperatorios**

Los factores de riesgo perioperatorios incluyen a aquellos procedimientos que interfieren antes, durante y después de la intervención quirúrgica, generando un impacto en la recuperación de la paciente. El tiempo de espera para el inicio de una cesárea de emergencia y la duración prolongada del tiempo operatorio ha mostrado incrementar el riesgo de complicaciones, donde se observa infección de pared abdominal, formación de abscesos, dehiscencia de sutura y la necesidad de reintervención<sup>(23)</sup>.

Se ha identificado que la duración media de la labor de parto y la dilatación cervical media previa a la cesárea no han mostrado una clara asociación con la ISO en puérperas, de la misma forma ocurre con el tiempo que transcurre desde la ruptura de membranas y la duración de la cesárea, los cuales no han sido claramente dilucidados como factores de riesgo<sup>(24)</sup>.

## **2.3 MARCO CONCEPTUAL**

**Cesárea:** Intervención quirúrgica basada en la incisión abdomino-pélvica con la finalidad de conseguir el nacimiento de un ser vivo<sup>(1)</sup>.

**Infección de sitio operatorio:** Infección de incisión quirúrgica durante el periodo de cicatrización capaz de afectar a distintos planos histológicos.<sup>16</sup>

**Antisepsia vaginal:** Medidas de higiene basados en antisépticos sobre la mucosa vaginal con la finalidad de evitar infecciones<sup>(18)</sup>.

**Anemia:** Disminución de la concentración de hemoglobina en los hematíes que disminuye la capacidad de reparación tisular<sup>(12)</sup>.

**Tiempo operatorio:** Duración de acto quirúrgico realizado desde la colocación de la anestesia epidural o general hasta el cierre de la piel de la herida operatoria<sup>(19)</sup>.

## **2.4 HIPÓTESIS**

### **2.4.1 HIPÓTESIS GENERAL**

**Hi:** Existen factores de riesgo a asociados a infección de sitio operatorio en gestantes sometidas a cesárea en un Hospital Nacional durante el periodo 2020-2023.

**H0:** No existen factores de riesgo a asociados a infección de sitio operatorio en gestantes sometidas a cesárea en un Hospital Nacional durante el periodo 2020-2023.

### **2.4.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS**

#### **HIPOTESIS ESPECÍFICA 1:**

**Hi1:** La falta de lavado de cavidad vaginal es un factor de riesgo asociado a la infección de sitio operatorio en gestantes sometidas a cesárea en un Hospital Nacional durante el periodo 2020-2023.

**H01:** La falta de lavado de cavidad vaginal no es un factor de riesgo asociado a la infección de sitio operatorio en gestantes sometidas a cesárea en un Hospital Nacional durante el periodo 2020-2023.

### **HIPOTESIS ESPECÍFICA 2:**

**Hi2:** La anemia preoperatoria es un factor de riesgo asociado a la infección de sitio operatorio en gestantes sometidas a cesárea en un Hospital Nacional durante el periodo 2020-2023.

**H02:** La anemia preoperatoria no es un factor de riesgo asociado a la infección de sitio operatorio en gestantes sometidas a cesárea en un Hospital Nacional durante el periodo 2020-2023.

### **HIPOTESIS ESPECÍFICA 3:**

**Hi3:** El tiempo operatorio prolongado es un factor de riesgo asociado a la infección de sitio operatorio en gestantes sometidas a cesárea en un Hospital Nacional durante el periodo 2020-2023.

**H03:** El tiempo operatorio prolongado no es un factor de riesgo asociado a la infección de sitio operatorio en gestantes sometidas a cesárea en un Hospital Nacional durante el periodo 2020-2023.

## **2.5 VARIABLES**

### **Variables principales**

- **Variable Independiente:** Falta de lavado de cavidad vaginal, anemia preoperatoria, tiempo operatorio prolongado, edad, procedencia e índice de masa corporal (IMC).

- **Variable Dependiente:** Infección de sitio operatorio.

## 2.6 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS

- **Infección de sitio operatorio:** Infección de herida que muestra signos de eritema e induración de la incisión que generalmente se desarrolla de 4 a 7 días después de la cesárea.
- **Lavado de cavidad vaginal:** Lavado de cavidad vaginal previa cesárea con antisépticos a base de yodopovidona al 1%.
- **Anemia:** Concentración de hemoglobina inferior a 11mg/dL en el preoperatorio de acuerdo a la edad gestacional de la paciente (III TRIMESTRE).
- **Procedencia:** Lugar de residencia al momento del estudio.
- **Índice de masa corporal (IMC):** Peso calculado al momento de la cesárea, de acuerdo a la ganancia de peso y edad gestacional.
- **Tiempo operatorio:** Tiempo operatorio desde la administración de la anestesia epidural o general hasta el cierre de la piel de la herida operatoria.
- **Edad:** Años de vida cumplidos en puérperas en el momento del estudio.

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.1 DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Estudio de enfoque cuantitativo, diseño observacional, analítico, de casos y controles, transversal y retrospectivo.

#### **3.1.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

El nivel de investigación es explicativo por el tipo de análisis a aplicar.

### **3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **3.2.1 POBLACIÓN**

La población de estudio fue de 600 pacientes post operadas de cesárea del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre los años 2020 y 2023.

#### **3.2.2 CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD**

### **GRUPO DE CASOS**

#### **Criterios de inclusión**

- Paciente post operada de cesárea de emergencia o electivas del Hospital Alberto Sabogal Sologuren.
- Pacientes con diagnósticos de infección de sitio operatorio entre el cuarto y séptimo día posterior al procedimiento de cesárea.
- Gestantes a término (37 semanas cumplidas).

#### **Criterios de exclusión**

- Reporte operatorio incompleto en historia clínica.
- Diagnóstico de ISO concomitante a otra infección (respiratoria, urinaria, hematológica o de cavidad) descrita en la historia clínica.
- Antecedente de inmunodeficiencia primaria o adquirida.
- Pacientes en tratamiento inmunosupresor.
- Antecedente de infección de sitio operatorio en cirugía abdominal previa.

### **GRUPO CONTROL**

### **Criterios de inclusión**

- Paciente post operada de cesárea de emergencia o electivas del Hospital Alberto Sabogal Sologuren.
- Pacientes sin diagnóstico de infección de sitio operatorio.
- Gestantes a término (37 semanas cumplidas).

### **Criterios de exclusión**

- Reporte operatorio incompleto en historia clínica.
- Antecedente de inmunodeficiencia primaria o adquirida.
- Pacientes en tratamiento inmunosupresor.

### **3.2.3 MUESTRA**

Para el cálculo del tamaño muestral se utilizó el programa Epidat, tomando en cuenta los siguientes valores en base a un estudio con similares objetivos y población publicados por Adane et al<sup>12</sup>: En ello se especifica que el porcentaje de casos que se expusieron fue del 62,753%, los casos expuestos fueron del 30,060%, el odds ratio esperado fue e 3,920 y el intervalo de confianza se configuró a 95,0%.

Tras aplicada la prueba, obviando la aplicación de corrección de Yates para chi cuadrado, se obtuvo un total necesario de muestra de 94 participantes (divididos en 47 casos y 47 controles) para obtener una muestra estadísticamente significativa.

### **3.2.4 MUESTREO**

El tipo de muestreo realizado fue probabilístico, aleatorio simple.

### **3.2.5 DISTRIBUCIÓN DE CASOS Y CONTROLES**

De acuerdo con el diseño de investigación.

**Caso:** Puérpera con infección de sitio operatorio posterior a la cesárea.

- Paciente a quien se realizó lavado de cavidad vaginal, sin anemia preoperatoria y tiempo operatorio menor a 60 minutos.

- Paciente con ausencia de lavado de cavidad vaginal, con anemia preoperatoria y tiempo operatorio mayor a 60 minutos.

**Control:** Puérpera sin infección de sitio operatorio posterior a la cesárea.

- Paciente a quien se realizó lavado de cavidad vaginal, sin anemia preoperatoria y tiempo operatorio menor a 60 minutos.
- Paciente con ausencia de lavado de cavidad vaginal, con anemia preoperatoria y tiempo operatorio mayor a 60 minutos.

### **3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **3.3.1 FUENTES**

Las fuentes de información provinieron de bases secundarias, de los datos consignados en las historias clínicas y reporte operatorio del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren atendidas durante 2020 - 2023, que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

#### **3.3.2 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

La recolección de datos se realizó mediante una ficha de recolección de datos que comprende tres secciones: la presencia de infección de sitio operatorio, las características sociodemográficas y los factores de riesgo a evaluar (ausencia de lavado de cavidad vaginal, tiempo operatorio prolongado y anemia). Dicho instrumento fue sometido a un juicio de expertos conformado por un metodólogo, especialista y estadística para su aceptación y validación. (Anexo 2 y 3)

#### **3.4 DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

La recolección de datos se inició en el área de Obstetricia del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, previa aprobación del proyecto de investigación por el comité de Apoyo a la Investigación utilizando la carta modelo del área de docencia del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren. Una vez aprobada la aplicación de este proyecto se solicitaron los permisos correspondientes y facilidades al jefe de servicio de Obstetricia para

tener acceso a la data de las cesáreas atendidas entre el periodo 2020 al 2023 mediante el sistema de Explotación de Datos del Sistema ESSALUD Servicios de Salud Inteligente (ESSI) en visitas programadas. Se aplicó cada ficha, y se seleccionó a las participantes de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión, asimismo se omitieron los datos que pudieran facilitar la identificación de los pacientes, se realizó una evaluación individual con la finalidad de identificar errores durante el llenado y eliminación de fichas inválidas.

### **3.5 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

El análisis a realizar se llevó a cabo en el programa estadístico SPSS v25.0. La muestra a estudiar fue en proporción de un caso para cada control según los criterios de inclusión y exclusión. Inicialmente se empleó estadística descriptiva para definir las características sociodemográficas de la muestra estudiada, calculando frecuencias y proporciones para las variables categóricas; en caso de la variable edad, se calculó la normalidad según la prueba de Kolmogorov-smirnov y se expresó con media y desviación estándar o mediana con rango intercuartílico según su distribución, asimismo, se realizó la prueba Z de dos colas para evaluar la diferencia entre grupos con un IC de 95%.

Para la identificación de los factores de riesgo se identificaron los factores con una asociación significativa mediante el cálculo de Chi cuadrado de Pearson, posterior a ellos se analizó el riesgo mediante regresión logística binaria con representación en Odds ratio con un intervalo de confianza del 95%, tomándose como estadísticamente significativo un valor p inferior a 0,05. Finalmente, los resultados se mostrarán en tablas que permitan su interpretación.

### **3.6 ASPECTOS ÉTICOS**

Los datos recolectados fueron de acceso único al investigador, los cuales carecieron de información que permita identificar a los pacientes al generarse una codificación única para cada ficha, siendo de uso exclusivo para la

presente investigación, no pudiendo ser divulgados. Además, el estudio recibió la aprobación por el comité de ética de la Universidad Privada San Juan Bautista mediante Constancia N° 0315–2024–CIEI–UPSJB con la finalidad de verificar el cumplimiento de los principios bioéticos.

## CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

### 4.1 RESULTADOS

#### Población de estudio y características sociodemográficas

**Tabla 1.** Características sociodemográficas de las gestantes sometidas a cesárea en un hospital nacional durante el periodo 2020 – 2023.

Características sociodemográficas	Total		Infección de sitio operatorio				p-valor*
			Presente		Ausente		
	N	%	N	%	N	%	
<b>Edad<sup>†</sup></b>	32 (DE <sup>‡</sup> ± 5,5)		32 (DE± 4,7)		32 (DE± 6,3)		0,840
<b>Edad</b>							
> 18 años	1	1,1	0	0,0	1	2,1	0,250
19 a 24 años	5	5,3	1	2,1	4	8,5	
25 a 30 años	28	29,8	18	38,3	10	21,3	
31 a 40 años	54	57,4	25	53,2	29	61,7	
> 40 años	6	6,4	3	6,4	3	6,4	
<b>IMC</b>							
Normal	22	23,4	12	25,5	10	21,3	0,703
Sobrepeso	32	34,0	13	27,7	19	40,4	
Obesidad I	19	20,2	10	21,3	9	19,1	
Obesidad II	10	10,6	5	10,6	5	10,6	
Obesidad III	11	11,7	7	14,9	4	8,5	
<b>Lugar de procedencia</b>							
Lima	67	71,3	34	72,3	33	70,2	0,820
Provincia	27	28,7	13	27,7	14	29,8	
<b>Total</b>	94	100,0	47	100,0	47	100,0	

\*T student para muestras independientes, Z de dos colas

†media (desviación estándar)

‡Desviación estándar

Se incluyeron en el análisis 47 casos de infección de sitio operatorio (ISO) y 47 controles, obteniendo una muestra total de 94 pacientes. La media de edad en ambos grupos fue de 32 años (DE ± 4,7 en el grupo de casos y DE ± 6,3 en el grupo control). Se observó que las pacientes con ISO tenían con mayor frecuencia una edad entre 31 a 40 años en un 53,2% (n=25). En el cálculo del índice de masa corporal (IMC), el sobrepeso fue más prevalente en ambos grupos de estudio con 27,7% (n=13) y 40,4% (n=19) respectivamente. Por

otra parte, el 72,3% (n=34) del grupo de casos y el 70,2% (n=33) del grupo control procedían de Lima. Se evidenció que los factores sociodemográficos no presentaron diferencias significativas entre ambos grupos de estudio. (Tabla 1)

### **Factores de riesgo sociodemográfico asociados a la infección de sitio operatorio en gestantes sometidas a cesárea.**

**Tabla 2.** Factores de riesgo sociodemográficos asociados a la infección de sitio operatorio de las gestantes sometidas a cesárea en un hospital nacional durante el periodo 2020 – 2023.

Factores de riesgo	Total		Infección de sitio operatorio				OR (IC 95%)*	p-valor†
			Presente		Ausente			
	N	%	N	%	N	%		
<b>Edad</b>							0,6	
> 30 años	60	63,8	28	59,6	32	68,1	(0,2-	0,391
18 a 30 años	34	36,2	19	40,4	15	36,2	1,6)	
<b>IMC</b>							0,7	
Sobrepeso /	72	76,7	35	74,5	37	78,7	(0,3-	0,626
Obesidad	22	23,4	12	25,5	10	21,3	2,0)	
Normal								
<b>Lugar de procedencia</b>							1,1	
Provincia	27	28,7	13	27,7	14	29,8	(0,4-	0,820
Lima	67	71,3	34	72,3	33	70,2	2,7)	
<b>Total</b>	94	100,0	47	100,0	47	100,0		

\*Odds ratio (Intervalo de confianza de 95%)

†Chi-2 de Pearson

El 59,6% (n=28) de pacientes con infección de sitio operatorio (ISO) tenían más de 30 años, similar al 68,1% (n=32) del grupo control, sin encontrarse asociación significativa entre estas variables. El sobrepeso y obesidad fueron predominantes entre ambos grupos de estudio con 74,5% (n=35) y 78,7% (n=37) respectivamente, sin embargo, no se encontró asociación. Asimismo, en el grupo con ISO, el 72,3% (n=34) pertenecía a Lima, valor semejante al

70,2% (n=33) del grupo control, no mostrando asociación estadísticamente significativa. (Tabla 2)

### **Factores de riesgo preoperatorios asociado a la infección de sitio operatorio en gestantes sometidas a cesárea.**

**Tabla 3.** Factores de riesgo preoperatorios asociados a la infección de sitio operatorio de las gestantes sometidas a cesárea en un hospital nacional durante el periodo 2020 – 2023.

Factores de riesgo	Total		Infección de sitio operatorio				OR (IC 95%)*	p-valor <sup>†</sup>	ORa <sup>‡</sup>	p-valor <sup>*</sup>
	N	%	Presente		Ausente					
	N	%	N	%	N	%				
<b>Anemia preoperatoria</b>										
Presente	36	38,3	26	55,3	10	21,3	4,5	0,001	1,5	<b>&lt;0,001</b>
Ausente	58	61,7	21	44,7	37	78,7	(1,8-11,3)	(1,3-1,7)		
<b>Lavado de cavidad vaginal</b>										
Ausente	44	46,8	37	78,7	7	14,9	21,1	< 0,001	1,2	<b>&lt;0,001</b>
Presente	50	53,2	10	21,3	40	85,1	(7,2-61,2)	(1,1-1,4)		
<b>Duración de la cirugía</b>										
>60 minutos	40	42,6	26	55,3	14	29,8	2,9	0,012	1,0	0,756
≤60 minutos	54	57,4	21	44,7	33	70,2	(1,2-6,8)	(0,9-1,1)		
<b>Total</b>	94	100,0	47	100,0	47	100,0				

\*Odds ratio (Intervalo de confianza de 95%)

†Chi-2 de Pearson

‡Odds ratio ajustado (Intervalo de confianza de 95%)

Se observó que el 55,3% (n=26) de pacientes del grupo de casos tuvo una hemoglobina inferior a 11mg/dl, mientras que el 78,7% (n=37) del grupo control tuvo una hemoglobina por encima de este valor antes del procedimiento quirúrgico, con ello se obtuvo que la anemia preoperatoria aumenta el riesgo de padecer ISO después de la cesárea en 1,5 veces (ORa:IC95% 1,3 – 1,5).

En el mismo sentido, el 78,7% (n=37) de pacientes con ISO no recibieron lavado de cavidad vaginal antes de la cesárea, sin embargo, el 85,1% (n=40) fue sometido a preparación vaginal sin desarrollar infección quirúrgica posterior al procedimiento, esta variable mostró elevar el riesgo en 1,2 (ORa:IC95% 1,1-1,4) veces padecer infección de sitio operatorio. (Tabla 3)

## 4.2 DISCUSIÓN

Las complicaciones postoperatorias, como la infección de sitio quirúrgico (ISO) después de una cesárea, es el tipo más frecuente de infección asociada a la atención sanitaria, sobre todo en países de medianos y bajos ingresos donde aproximadamente 1 de cada 10 pacientes sometidas a este procedimiento desarrolla ISO. Este evento conlleva a una estancia hospitalaria prolongada, incremento en costos de salud y son causa importante de morbilidad y mortalidad materna<sup>(25)</sup>. Este es el primer estudio realizado en nuestro país donde se identificó que la ausencia del lavado de cavidad vaginal y la anemia preoperatoria aumenta el riesgo de desarrollar ISO en pacientes sometidas a cesárea.

En el presente estudio, no se encontraron diferencias significativas entre los casos y los controles en cuanto edad, IMC y procedencia. Respecto a los factores sociodemográficos, se ha informado previamente que la obesidad influye en el desarrollo de ISO, posiblemente por la avascularidad relativa del tejido adiposo y mayor manipulación durante la cirugía<sup>(26)</sup>. Si bien, Astha et al. obtuvieron resultados donde la obesidad incrementa el riesgo de desarrollar ISO con un Odds Ratio ajustado de 15,7 (*IC95%:4,6-53,6; p=<0,001*), los resultados revelaron no encontrar dicha asociación, esto podría deberse a la realización del lavado de cavidad vaginal en este grupo de pacientes<sup>(27)</sup>.

No se evidenció que la edad aumente el riesgo de padecer ISO, siendo la media del grupo de casos 32 ( $DE \pm 4,7$ ) años, en comparación al estudio publicado por Lijun Li et al. donde pacientes  $\geq 30$  años tienen 4 veces mayor riesgo de una ISO (*IC 95%: 1,2-7,0; p=0,001*)<sup>21</sup>.

Este estudio mostró que la ausencia del lavado de cavidad vaginal aumenta el riesgo en 1,2 veces más de desarrollar ISO (*IC95% 1,1-1,4*), similar a lo descrito por Liu G, et al. donde la preparación vaginal preoperatoria redujo el riesgo de endometritis e infección de sitio operatorio (*RR 0,4 IC 0,3-0,5* y *RR 0,7 IC 0,6-0,9*) frente al grupo control<sup>(28)</sup>. Haas et al, obtuvo resultados semejantes donde la preparación vaginal con antisépticos como

yodopovidona disminuyó el riesgo de infección de herida operatoria (*RR 0,4 IC 0,2-0,8*)<sup>9</sup>. Asimismo, se ha demostrado que la implementación de medidas de preparación vaginal preoperatorias reduce el riesgo ISO profundas<sup>(19)</sup>.

Lo anterior se explica en la evidencia donde el lavado de cavidad vaginal es efectivo con el uso de yodopovidona al 1% para limitar la microbiota colonizante. Esto se apoya con el estudio publicado por Liu G, donde los desinfectantes a base de yodo redujeron significativamente el riesgo de ISO, fiebre post operatoria y endometritis (*RR 0,7; IC 0,6-0,9*) comparado a otros desinfectantes<sup>(28)</sup>. De igual forma, Ahmed et al, demostró que el uso de clorhexidina al 0,25% en el lavado de cavidad vaginal, redujo significativamente el riesgo de endometritis más no de ISO<sup>(29)</sup>. De esta forma se puede explicar que los bactericidas a base de yodo son más efectivos para reducir las infecciones postoperatorias debido a su capacidad de limitar la carga bacteriana al momento de exponer y manipular los tejidos durante la cirugía.

El valor de la hemoglobina inferior a 11 mg/dl en gestantes a término, aumentaron el riesgo de padecer ISO en 1,5 veces (*OR:IC95% 1,3-1,5*). Yerba et al, obtuvieron resultados similares donde la anemia moderada incrementó el riesgo en 2,7 (*OR:2,7;IC 95%:1,0-7,3*)<sup>24</sup>. Además, Getaneh et al. hallaron que la anemia preoperatoria es un factor de riesgo para la infección de la herida operatoria (*OR 15,2 IC95% 5,2-44,7*)<sup>30</sup>. Se ha descrito que una baja concentración de hemoglobina altera la función del sistema inmunológico y empeora la oxigenación tisular, provocando alteración en la capacidad regenerativa de los macrófagos y retraso en la cicatrización de la herida operatoria.

Referente al tiempo operatorio, las puérperas con ISO estuvieron expuestas a un tiempo operatorio prolongado por más de 60 minutos, sin embargo, no se determinó como un factor de riesgo para la ISO. Hallazgo opuesto a la publicado por Wodajo et al. donde encontraron que la duración mayor a 1 hora en la cesárea, incrementa en 12 veces el riesgo de presentar ISO (*IC95%:*

5,46–27,77)<sup>31</sup>. Asimismo, Mpogoro et al. reportaron que el tiempo operatorio prolongado incrementa el riesgo en 2,4 veces para desarrollar ISO (IC95%:1,1-5,0)<sup>32</sup>. Esto se explica posiblemente por el aumento del riesgo de contaminación exógena. En el mismo sentido, estos estudios incluyeron otras variables como el procedimiento realizado por un médico en entrenamiento, la dilatación preoperatoria y el número de tactos vaginales, sin embargo, estas variables no fueron incluidas en esta investigación.

Se debe tener en consideración que existieron limitaciones como la ausencia de análisis de un mayor rango de variables que podrían influir en el resultado final como el número de tactos vaginales, la dilatación preoperatoria y los cuidados postoperatorios. Por otro lado, el estudio incluyó a población de un solo centro, limitando el tamaño muestral estudiado, lo que podría interferir con la extrapolación de resultados a otros nosocomios. Además, al ser un estudio retrospectivo de tipo caso-control no podría establecerse una relación causal. A pesar de ello, se obtuvieron resultados similares a los reportados por otros investigadores, reafirmando el papel del lavado de cavidad vaginal y la anemia en el desarrollo de ISO, por lo que se recomienda realizar estudios de mayor nivel metodológico y de mayor alcance poblacional con la finalidad de disminuir la incidencia de esta complicación.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 CONCLUSIONES**

- No se encontró asociación significativa sobre los factores sociodemográficos como edad, IMC y procedencia para el riesgo de ISO con un p-valor  $> 0,05$  en gestantes sometidas a cesárea en un hospital nacional durante el periodo 2020 -2023.
- La falta del lavado de cavidad vaginal incrementa en 1,2 veces el riesgo de ISO (*ORa 1,2: IC95% 1,1-1,4*) en las gestantes cesareadas en un hospital nacional durante el periodo 2020 -2023.
- La anemia preoperatoria incrementa el riesgo de padecer infección de sitio operatorio en 1,5 veces (*ORa 1,5: IC95% 1,3-1,5*) en las gestantes sometidas a cesárea en un hospital nacional durante el periodo 2020 -2023.
- El tiempo operatorio no se asoció significativamente (p-valor 0,756) para el desarrollo de ISO en gestantes sometidas a cesárea en un hospital nacional durante el periodo 2020 - 2023.

### **5.2 RECOMENDACIONES**

- Implementar el lavado de cavidad vaginal con yodopovidona al 1% como protocolo institucional a toda gestante sometida a cesárea electiva o de emergencia que no presente riesgo materno o fetal.
- Actualizar el protocolo institucional de cesárea con la finalidad de iniciar con la práctica de la preparación vaginal con el fin de disminuir las complicaciones infecciosas postoperatorias.
- Reforzar las estrategias de prevención y seguimiento en el control prenatal para la prevención de la anemia gestacional.

- Se recomienda centrar investigaciones futuras en estas variables pues existen pocos estudios e información sobre todo en países en vías de desarrollo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Antoine C, Young B. Cesarean section one hundred years 1920-2020: the Good, the Bad and the Ugly. *J Perinat Med*. 2020;49(1):doi: 10.1515/jpm-2020-0305.
2. Larsson C, Djuvfelt E, Lindam A, Tunón K, Nordin P. Surgical complications after caesarean section: A population-based cohort study. *PLoS One*. 2021;16(10):e0258222.
3. Organización Mundial de la Salud. Declaración de la OMS sobre las tasas de cesárea. 2015. Organización Mundial de la Salud. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/161444>
4. Betran A, Ye J, Moller Ann-Beth, Souza J, Zhang J. Trends and projections of cesarean section rates: global and regional estimates. *BMJ Glob Health*. 2021;6(6):e005671.
5. Tetsuya K, Helain J. Surgical site infections after cesarean delivery: epidemiology, prevention and treatment. *Maternal Health, Neonatology, and Perinatology (2017)* 3:12
6. Quiroz Valenzuela C. Infección de herida quirúrgica en cesáreas en el Instituto Materno Perinatal. [Tesis de especialidad] Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2003
7. Ganeriwal S, Ryan G, Purandare N. Examning the role and relevance of the critical analysis and comparison of cesarean section rates in a changing world. *Taiwan J Obstet Gynecol*. 2021;60(1):20-23.
8. Bizuayew H, Abebe H, Mullu G, Bewuket L, Tsega D, Alemye T. Post-cesarean section surgical site infection and associated factors in East Gojjam zone primary hospitals, Amhara region, North West Ethiopia, 2020. *PLoS One*. 2021;16(12):e0261951.

9. Haas D, Morgan S, Contreras K, Enders S. Vaginal preparation with antiseptic solution before cesarean section for preventing postoperative infections. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018; 2018(7): CD007892.
10. Regmi A, Ojha N, Singh M, Ghimire A, Kharel N. Risk factors associated with surgical site infection following cesarean section in Tertiary Care Hospital, Nepal. *Int J Reprod Med.* 2022;16:4442453.
11. Wodajo S, Belayneh M, Gebremedhin S. Magnitude and Factors associated With Post-Cesarean Surgical Site Infection at Hawassa University Teaching and Referral Hospital, Southern Ethiopia: A Cross-sectional Study. *Ethiop J Health Sci.* 2017;27(3):283-290.
12. Adane A, Gedefa L, Eyeberu A, Tesfa T, Arkew M, et al. Predictors of surgical site infection among women following cesarean delivery in eastern Ethiopia: a prospective cohort study. *Ann Med Surf (Lond).* 2023;85(4):738-745.
13. Zejnullahu V, Isjanovska R, Sejfija Z, Zejnullahu V. Surgical site infections after cesarean sections at the University Clinical Center of Kosovo: rates, microbiological profile and risk factors. *BMC Infect Dis.* 2019;19(1);752.
14. Díaz-Quispe R. Factores de riesgo asociados a infección del sitio operatorio post cesárea del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati - 2017. *Rev méd panacea.* 2019;8(1):26-30.
15. Cabrera E. 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.
16. Mellinghoff S, Otto C, Cornely O. Surgical site infections: current management and role of new antibiotics. *Curr Opin Infect Dis.* 2019;32(5):517-52..

17. Hamel M, Tuuli M. Prevention of Postoperative Surgical Site Infection Following Cesarean Delivery. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2023;50(2):327-338.
18. Grabarz A, Ghesquiere L, Debarge V, Ramdane N, Deporte V, Bodart S, et al. Cesarean section complications according to degree of emergency during labour. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2021; 256:320-325.doi: 10.1016/j.ejogrb.2020.11.047.
- 19 . Jakes AD, Bell A, Chiwera L, Lloyd J. Implementation of vaginal preparation prior to caesarean section. *BMJ Open Quality.* 2020;9(3):e000976.
20. Hansen R, Sejer EPF, Holm C, Schroll JB. Iron supplements in pregnant women with normal iron status: A systematic review and meta-analysis. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2023 ;102(9):1147-1158.
21. Li, L., Cui, H. The risk factors and care measures of surgical site infection after cesarean section in China: a retrospective analysis. 2021;21(1):248.
22. Carbonnel M, Brot D, Benedetti C, Kennel T, Murtada R, Revaux A. Risk factors for wound complications after cesarean section. *J Gynecol Obste Hum Reprod.* 2021;50(7):101987.
23. Ogah C, Anikwe C, Ajah L, Ikeotuonye, Lawani O, Okorochukwu B, et al. Preoperative vaginal cleansing with chlorhexidine solution in preventing post-cesarean section infections in a low resource setting: A randomized controlled trial. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2021;100(4):694-703.
24. Yerba K, Failoc-Rojas V, Zeña-Ñañez S, Valladares-Garrido M. 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):95-100.
25. "Protocol for surgical site infection surveillance with a focus on settings with limited resources [Internet],” May

2022, <https://www.who.int/publications/i/item/protocol-for-surgical-site-infection-surveillance-with-a-focus-on-settings-with-limited-resources>.

26. Ekanem E, Ngene NC, Moodley J, Konje J. Prevention of surgical site infection and sepsis in pregnant obese women. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2023;91:102406.

27. Regmi A, Ojha N, Singh M, Ghimire A, Kharel N. Risk Factors Associated with Surgical Site Infection following Cesarean Section in Tertiary Care Hospital, Nepal. *Int J Reprod Med.* 2022;16:4442453.

28. Liu G, Liang J, Bai L, Dou G, Tan K, He X, et al. Different methods of vaginal preparation before cesarean delivery to prevent postoperative infection: a systematic review and network meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol MFM.* 2023;5(8):100990.

29. Ahmed MR, Aref NK, Sayed Ahmed WA, Arain FR. Chlorhexidine vaginal wipes prior to elective cesarean section: does it reduce infectious morbidity? A randomized trial. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2017;30(12):1484-1487.

30. Getaneh, T, Negesse, A, Dessie, G. Prevalence of surgical site infection and its associated factors after cesarean section in Ethiopia: systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2020;20(1):311.

31. Wodajo S, Belayneh M, Gebremedhin S. Magnitude and Factors Associated With Post-Cesarean Surgical Site Infection at Hawassa University Teaching and Referral Hospital, Southern Ethiopia: A Cross-sectional Study. *Ethiop J Health Sci.* 2017;27(3):283-290.

32. Mpogoro FJ, Mshana SE, Mirambo MM, Kidenya BR, Gumodoka B, Imirzalioglu C. Incidence and predictors of surgical site infections following caesarean sections at Bugando Medical Centre, Mwanza, Tanzania. *Antimicrob Resist Infect Control.* 2014;11:25.

## **ANEXOS**

## ANEXO 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

**ALUMNA:** ILLACCANQUI JUSCAMAYTA MARIA SOFIA

**ASESOR:** DR. FELIPE LEON IGNACIO CCONCHOY

**LOCAL:** CHORRILLOS

**TEMA:** Factores de riesgo asociados a la infección de sitio operatorio en gestantes sometidas a cesárea en un hospital nacional durante el periodo 2020 - 2023.

Variable	Definición operacional	Indicadores	Tipo de Variable	Escala de medición	Unidades de medida
<b>EDAD</b>	Años de vida cumplidos en las puérperas al momento del estudio.	Años cumplidos	Cuantitativa discreta	Razón	Años
<b>PROCEDENCIA</b>	Lugar de residencia (Lima o provincia) al momento del estudio.	Lugar de residencia	Cualitativa dicotómica	Nominal	Lima Provincia
<b>INDICE DE MASA CORPORAL (IMC)</b>	IMC calculado al momento de la cesárea de acuerdo a la ganancia de peso que presenta una gestante.	Peso medido antes de la cesárea	Cualitativa politómica	Ordinal	18,5-24,9 25-29,9 30-34,9 35-35,9 40 a más
<b>LAVADO DE CAVIDAD VAGINAL</b>	Lavado de cavidad vaginal previa cesárea con antisépticos a base de yodopovidona al 1%.	Consignado en el reporte operatorio	Cualitativa dicotómica	Nominal	Presente Ausente
<b>ANEMIA</b>	Concentración de hemoglobina inferior a 11mg/dL en el preoperatorio en gestantes a	Consignado en Historia.	Cualitativa dicotómica	Nominal	Presente Ausente

	término.				
<b>TIEMPO OPERATORIO PROLONGADO</b>	Tiempo operatorio mayor a 60 minutos.	Consignado en el reporte operatorio	Cualitativa dicotómica	Nominal	Presente Ausente
<b>INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO</b>	Infección de herida que muestra signos de eritema e induración de la incisión que generalmente se desarrolla de 4 a 7 días después de la cesárea.	Consignado en Historia.	Cualitativa dicotómica	Nominal	Presente Ausente



Asesor: Felipe Leon Ignacio Cconchoy

## ANEXO 2. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS



**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**TÍTULO:** Factores de riesgo asociados a la infección de sitio operatorio en gestantes sometidas a cesárea en un hospital nacional durante el periodo 2020 – 2023.

**AUTOR:** ILLACCANQUI JUSCAMAYTA MARIA SOFIA

N° de ficha: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

#### I.- DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS:

1.1. NÚMERO DE HISTORIA CLÍNICA: \_\_\_\_\_

1.2. EDAD: \_\_\_\_\_

1.4. PROCEDENCIA

Lima ( )
Provincia ( )

1.5. INDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

18,5-24,9	( )
25-29,9	( )
30-34,9	( )
35-35,9	( )
40 a más	( )

II.- VARIABLES PRINCIPALES:

**VARIABLES INDEPENDIENTES**

2.1. LAVADO DE CAVIDA VAGINAL

Ausente ( )
Presente ( )

2.2. ANEMIA PREOPERATORIA

Ausente ( )
Presente ( )

2.3. TIEMPO OPERATORIO PROLONGADO (MAYOR A 60 MINUTOS)

Ausente ( )
Presente ( )

**VARIABLE DEPENDIENTE**

2.4. INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO

Ausente ( )
Presente ( )

## ANEXO 3. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO POR EXPERTO

### Informe de Opinión de Experto

**I.- DATOS GENERALES:** Factores de riesgo asociado a la infección de sitio operatorio en gestantes sometidas a cesárea en un hospital nacional durante el periodo 2020 – 2023.

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: FELIPE LEON IGNACIO CCONCHOY
- 1.2 Cargo e institución donde labora: HOSPITAL NACIONAL ALBERTO SABOGAL SOLOGUREN
- 1.3 Tipo de Experto:      Metodólogo  Especialista  Estadístico
- 1.4 Nombre del instrumento: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
- 1.5 Autora del instrumento: ILLACCANQUI JUSCAMAYTA MARIA SOFIA

### II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					90
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas.					90
ACTUALIDAD	Está de acuerdo con los avances de la teoría sobre la ausencia de lavado de cavidad vaginal, anemia, tiempo operatorio e infección de sitio operatorio.					90
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					90
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					90
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer la relación entre ausencia de lavado de cavidad vaginal, anemia, tiempo operatorio e infección de sitio operatorio.					90
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					90
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					90
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación analítica.					90

### III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

El instrumento elegido es válido dado que mide los principales objetivos de estudio.

### IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

90%



Lugar y Fecha: Lima, 17 de marzo de 2024.

FELIPE LEON IGNACIO CCONCHOY  
 D.N.I N.º: 09122780  
 Teléfono: 998 703 150

## Informe de Opinión de Experto

**I.- DATOS GENERALES:** Factores de riesgo asociado a la infección de sitio operatorio en gestantes sometidas a cesárea en un hospital nacional durante el periodo 2020 – 2023.

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: CHRISTIAN ANDRÉ SOCA GUZMÁN
- 1.2 Cargo e institución donde labora: HOSPITAL NACIONAL ALBERTO SABOGAL SOLOGUREN
- 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo  Especialista  Estadístico
- 1.4 Nombre del instrumento: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
- 1.5 Autora del instrumento: ILLACCANQUI JUSCAMAYTA MARIA SOFIA

### II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					98
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas.					98
ACTUALIDAD	Está de acuerdo con los avances de la teoría sobre la ausencia de lavado de cavidad vaginal, anemia, tiempo operatorio e infección de sitio operatorio.					95
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					95
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					98
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer la relación entre ausencia de lavado de cavidad vaginal, anemia, tiempo operatorio e infección de sitio operatorio.					98
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					97
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					90
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación analítica.					95

### III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

El instrumento elegido es válido dado que mide los principales objetivos de estudio.

### IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

95%

  
**HOSPITAL ALBERTO SABOGAL SOLOGUREN**  
**GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**  
  
**Dr. CHRISTIAN SOCA GUZMAN**  
 Médico Ginecólogo Obstetra  
 CMP 72045 RNE 40354

Lugar y Fecha: Lima, 17 de marzo

CHRISTIAN ANDRÉ SOCA GUZMÁN  
 D.N.I N.º: 72705190  
 Teléfono: 955 965 236

### Informe de Opinión de Experto

**I.- DATOS GENERALES:** Factores de riesgo asociado a la infección de sitio operatorio en gestantes sometidas a cesárea en un hospital nacional durante el periodo 2020 – 2023.

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: PALOMINO VARGAS VICTOR ALEXANDER
- 1.2 Cargo e institución donde labora: HOSPITAL REGIONAL MIGUEL ANGEL MARISCAL LLERENA DE AYACUCHO.
- 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo  Especialista  Estadístico
- 1.4 Nombre del instrumento: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
- 1.5 Autora del instrumento: ILLACCANQUI JUSCAMAYTA MARIA SOFIA

### II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					98
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas.					97
ACTUALIDAD	Está de acuerdo con los avances de la teoría sobre la ausencia de lavado de cavidad vaginal, anemia, tiempo operatorio e infección de sitio operatorio.					95
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					95
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					95
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer la relación entre ausencia de lavado de cavidad vaginal, anemia, tiempo operatorio e infección de sitio operatorio.					98
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					95
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					95
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación analítica.					95

### III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

El instrumento elegido es válido dado que mide los principales objetivos de estudio.

### IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

95%



Dr. VICTOR ALEXANDER PALOMINO VARGAS  
RESPONSABLE  
UNIDAD DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN  
HOSPITAL REGIONAL MIGUEL ANGEL MARISCAL LLERENA

Lugar y Fecha: Lima, 17 de marzo

PALOMINO VARGAS VICTOR ALEXANDER  
D.N.I N.º:42357208  
Teléfono: 954 531 750

## ANEXO 4. MATRIZ DE CONSISTENCIA

**ALUMNA:** ILLACCANQUI JUSCAMAYTA MARIA SOFIA

**ASESOR:** DR. FELIPE LEON IGNACIO CCONCHOY

**LOCAL:** CHORRILLOS

**TEMA:** Factores de riesgo asociados a la infección de sitio operatorio en gestantes sometidas a cesárea en un hospital nacional durante el periodo 2020 – 2023.

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b> ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en gestantes sometidas a cesárea en un Hospital Nacional durante el periodo 2020-2023?</p> <p><b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b></p> <p><b>PE1:</b> ¿Cuáles son las características sociodemográficas de las gestantes sometidas a cesárea en un Hospital Nacional durante el periodo 2020-2023?</p> <p><b>PE2:</b> ¿La falta de la falta de lavado</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b> Determinar si la falta de lavado de cavidad vaginal y la anemia son factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en gestantes sometidas a cesárea en un Hospital Nacional durante el periodo 2020-2023.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b></p> <p><b>OE1:</b> Describir las características sociodemográficas y obstétricas de las gestantes sometidas a cesárea en un Hospital Nacional durante el periodo 2020-2023.</p>	<p>H1: La falta de lavado de cavidad vaginal aumenta el riesgo de infección de sitio operatorio en gestantes sometidas a cesárea en un Hospital Nacional durante el periodo 2020-2023.</p> <p>H2: La anemia aumenta el riesgo de infección de sitio operatorio en gestantes sometidas a cesárea en un Hospital Nacional durante el periodo 2020-2023.</p> <p>H3: El tiempo operatorio prolongado aumenta el</p>	<p><b>VARIABLES PRINCIPALES</b></p> <p><b>Variable Independientes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavado de cavidad vaginal.</li> <li>- Anemia preoperatoria.</li> <li>- Tiempo operatorio prolongado.</li> </ul> <p><b>Variable Dependiente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infección de sitio operatorio (Si, No)</li> </ul> <p><b>VARIABLES SECUNDARIAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edad (Años)</li> </ul>

<p>de cavidad vaginal es un factor de riesgo asociado a la infección de sitio operatorio en gestantes sometidas a cesárea en un Hospital Nacional durante el periodo 2020-2023?</p> <p>PE3: ¿La anemia es un factor de riesgo asociado a la infección de sitio operatorio en gestantes sometidas a cesárea en un Hospital Nacional durante el periodo 2020-2023?</p> <p>PE4: ¿El tiempo operatorio prolongado es un factor de riesgo asociado a la infección de sitio operatorio en gestantes sometidas a cesárea en un Hospital Nacional durante el periodo 2020 – 2023?</p>	<p>OE2: Determinar si la falta de lavado de cavidad vaginal es un factor de riesgo asociado a la infección de sitio operatorio en gestantes sometidas a cesárea en un Hospital Nacional durante el periodo 2020-2023.</p> <p>OE3: Determinar si la anemia es un factor de riesgo asociado a la infección de sitio operatorio en gestantes sometidas a cesárea en un Hospital Nacional durante el periodo 2020-2023.</p> <p>OE4: Determinar si el tiempo operatorio prolongado es un factor de riesgo asociado a la infección de sitio operatorio en gestantes sometidas a cesárea en un Hospital Nacional durante el periodo 2020 – 2023.</p>	<p>riesgo de infección de sitio operatorio en gestantes sometidas a cesárea en un Hospital Nacional durante el periodo 2020-2023</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedencia (Distrito)</li> <li>- Índice de masa corporal (IMC).</li> </ul>
---	---	--	--

Diseño metodológico	Población y Muestra	Técnicas e Instrumentos
<p><b>-Nivel:</b> Relacional</p> <p><b>-Tipo de Investigación:</b> Observacional, analítico (casos y controles), transversal y retrospectivo</p>	<p><b>Población:</b> El estudio evaluó a los pacientes post operados de cesárea atendidas en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre los años 2020 y 2023.</p> <p><b>Criterios de inclusión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente post operada de cesárea de emergencia o electivas del Hospital Alberto Sabogal Sologuren.</li> <li>• Gestantes a término (37 semanas cumplidas)</li> </ul> <p><b>Criterios de exclusión</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte operatorio incompleto en historia clínica.</li> <li>• Diagnóstico de infección de sitio operatorio concomitante a otra infección (respiratoria, urinaria, hematológica o de cavidad) descrita en la historia clínica.</li> <li>• Antecedente de inmunodeficiencia primaria o adquirida.</li> <li>• Pacientes en tratamiento inmunosupresor.</li> <li>• Antecedente de infección de sitio operatorio en cirugía abdominal previa.</li> </ul> <p><b>Muestra:</b> 94 participantes del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren atendidas durante 2015- 2023, distribuidas en 47 casos y 47 controles.</p> <p><b>Muestreo:</b> No probabilístico por conveniencia</p>	<p><b>Técnica:</b> Revisión documental</p> <p><b>Software estadístico:</b> SPSS v25.0</p> <p><b>Instrumento:</b> Ficha de recolección dedatos</p>



Asesor: Felipe Leon Ignacio Cconchoy

## ANEXO 5. APROBACIÓN ÉTICA POR CIEI-UPSJB



UNIVERSIDAD PRIVADA  
**SAN JUAN BAUTISTA**

**COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA  
EN INVESTIGACIÓN**

### CONSTANCIA N°0314-2024-CIEI-UPSJB

El Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Privada San Juan Bautista SAC, deja constancia que el Proyecto de Investigación detallado a continuación fue **APROBADO** por el CIEI:

Código de Registro: **N°0314-2024-CIEI-UPSJB**

Título del Proyecto: **"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN GESTANTES SOMETIDAS A CESÁREA EN UN HOSPITAL NACIONAL DURANTE EL PERIODO 2020-2023"**

Investigador (a) Principal: **ILLACCANQUI JUSCAMAYTA MARIA SOFIA**

El Comité Institucional de Ética en Investigación, considera que el proyecto de investigación cumple los lineamientos y estándares académicos, científicos y éticos de la UPSJB. De acuerdo a ello, el (la) investigador (a) se compromete a respetar las normas y principios de acuerdo al Código de Ética En Investigación del Vicerrectorado de Investigación y Responsabilidad Social.

La aprobación tiene vigencia por un periodo efectivo de **un año** hasta el **30/01/2025**. De requerirse una renovación, el (la) investigador (a) principal realizará un nuevo proceso de revisión al CIEI al menos un mes previo a la fecha de expiración.

Como investigador (a) principal, es su deber contactar oportunamente al CIEI ante cualquier cambio al protocolo aprobado que podría ser considerado en una enmienda al presente proyecto.

Finalmente, el (la) investigador (a) debe responder a las solicitudes de seguimiento al proyecto que el CIEI pueda solicitar y deberá informar al CIEI sobre la culminación del estudio de acuerdo a los reglamentos establecidos.

Lima, 30 de enero de 2024.

  
 **Dr. Luis Alberto Barboza Zelada**  
Presidente del Comité Institucional  
de Ética en Investigación

[www.upsjb.edu.pe](http://www.upsjb.edu.pe)

**CHORRILLOS**  
Av. José Antonio Lavalle  
N° 302-304 (Ex Hacienda Villa)

**SAN BORJA**  
Av. San Luis 1923 – 1925 – 1931

**ICA**  
Carretera Panamericana Sur  
103, 113 y 123 (Ex km 300)

**CHINCHA**  
Calle Albilla 108  
Urbanización Las Viñas  
(Ex Toche)

CENTRAL INSTITUCIONAL: (01) 644 9131

## ANEXO 6. PERMISO INSTITUCIONAL



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

MEMORANDO N° 033 -CAI- OlyD-GRPS-ESSALUD-2023

**PARA:** Dra. PATRICIA ROSARIO PIMENTEL ÁLVAREZ  
Presidenta del CIEI

**DE:** Dr. FELIPE IGNACIO CONCCHOY  
Presidente del CAI

**ASUNTO:** REVISIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**FECHA:** Callao, 22 de diciembre del 2023

Por medio de la presente me es grato saludarle cordialmente y a la vez informarle que, el Comité de Apoyo a la Investigación en sesión presencial del día viernes 22 de diciembre del 2023, **REVISÓ Y EVALUÓ** el proyecto de investigación titulado "**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO EN GESTANTES SOMETIDAS A CESÁREA EN UN HOSPITAL NACIONAL DURANTE EL PERIODO 2020-2023**" presentado por la investigadora principal María Sofía Illaccanqui Juscamayta.

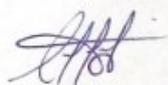
En ese sentido, se da la conformidad en la evaluación metodológica del estudio en mención, se remite el presente documento para la respectiva aprobación del Comité Institucional de Ética en Investigación

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,

  
DR. FELIPE IGNACIO CONCCHOY  
PRESIDENTE  
COMITÉ DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN  
HOSPITAL NACIONAL ALBERTO SABOGAL SOLOGUREN  
EsSalud

NIT 2542 -2023- 033

  
Illaccanqui Juscamayta Sofía  
03/01/24.

www.essalud.gob.pe

Jr. Domingo Cueto N° 120  
Jesus Maria  
Lima 11 - Peru  
Tel.: 265-6000 / 265-7000



BICENTENARIO  
DEL PERU  
2021 - 2024