

ARTÍCULOS ORIGINALES

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS CON INFECCIÓN DEL SITIO QUIRÚRGICO POSTERIOR A UNA CESÁREA EN UN HOSPITAL PUBLICO DE TERCER NIVEL

RISK FACTORS ASSOCIATED WITH SURGICAL SITE INFECTION AFTER A CESAREAN SECTION IN A THIRD LEVEL PUBLIC HOSPITAL

Dr. M.Sc. Juan Carlos Cajías Luna ¹

RECIBIDO: 09/01/2026

ACEPTADO: 10/02/2026

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La infección del sitio quirúrgico posterior a una cesárea representa una situación compleja dado el número de factores de riesgo implicados en su aparición.

OBJETIVO: Establecer los factores de riesgo asociados con infección del sitio quirúrgico en pacientes post-cesárea del Hospital del Norte - El Alto, gestiones 2021-2022-2023.

MATERIAL Y MÉTODOS: Estudio observacional, analítico, retrospectivo, de casos y controles. La muestra consistió en 82 casos y 164 controles. Los datos se recolectaron mediante revisión de expedientes clínicos. Se realizó análisis bivariado y análisis multivariado mediante un modelo de regresión logística múltiple, valor de $p < 0,05$ se consideró estadísticamente significativo, se calculó estimaciones de riesgo (COR y AOR) con intervalos de confianza (IC) al 95%.

RESULTADOS: En el análisis multivariado los factores de riesgo asociados fueron: obesidad IMC ≥ 30 kg/m² (AOR: 3.097; IC 95%:1.284 – 7.469) ($p=0.012$), rotura prematura de membranas ≥ 12 horas (AOR: 2.990; IC 95%:1.326 – 6.745) ($p=0.008$) y trabajo de parto previo a la cesárea (AOR: 2.084; IC 95%:1.057 – 4.106) ($p=0.034$).

CONCLUSIÓN: Se estableció que, obesidad IMC ≥ 30 kg/m², rotura prematura de membranas ≥ 12 horas y trabajo de parto previo a la cesárea, son factores de riesgo que están asociados y aumentan la probabilidad de infección del sitio quirúrgico en pacientes post-cesárea del Hospital del Norte - El Alto, gestiones 2021- 2022 - 2023.

PALABRAS CLAVES: Infección de la herida quirúrgica, cesárea, Bolivia, factores de riesgo, estudios de casos y controles.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Surgical site infection following cesarean section presents a complex situation given the number of risk factors involved in its development.

OBJECTIVE: To establish the risk factors associated with surgical site infection in post-cesarean section patients at Hospital del Norte - El Alto, during the 2021-2022-2023 seasons.

1. Doctorante en Epidemiología Universidad Mayor Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca (UMRPSFXCH). Maestrías en Salud Pública mención Epidemiología, Epidemiología Hospitalaria Clínica y Farmacología Clínica, Especialidades en Gestión de Calidad y Auditoría Médica y Educación Superior en Salud, Postgrados en Vigilancia Epidemiológica, Investigación Epidemiológica, Epidemiología de Campo, Metodología de la Investigación en Salud y Bioestadística Descriptiva e Inferencial. Médico del Centro de Salud Lotes y Servicios – Red de Salud Lotes y Servicios, Ciudad de El Alto.

El autor niega conflictos de interés. Estudio realizado en el Hospital del Norte – El Alto, Zona Rio Seco, Avenida Juan Pablo II Nro. 220 Telf.: 2864070, email: hospitaldelnorte@hotmail.com

Autor responsable de correspondencia: Dr. Juan Carlos Cajías Luna, La Paz – Bolivia, celular: 72527777, correo electrónico: carloscajias90@gmail.com

MATERIALS AND METHODS: This was an observational, analytical, retrospective, case-control study. The sample consisted of 82 cases and 164 controls. Data were collected through a review of medical records. Bivariate and multivariate analyses were performed using a multiple logistic regression model. A p -value < 0.05 was considered statistically significant. Risk estimates (OR and AOR) with 95% confidence intervals (CI) were calculated.

RESULTS: In the multivariate analysis, the associated risk factors were: obesity BMI ≥ 30 kg/m² (AOR: 3.097; 95% CI: 1.284 – 7.469) ($p=0.012$), premature rupture of membranes ≥ 12 hours (AOR: 2.990; 95% CI: 1.326 – 6.745) ($p=0.008$), and labor prior to cesarean section (AOR: 2.084; 95% CI: 1.057 – 4.106) ($p=0.034$).

CONCLUSION: It was established that obesity (BMI ≥ 30 kg/m²), premature rupture of membranes ≥ 12 hours, and labor prior to cesarean section are risk factors associated with and increasing the probability of surgical site infection in post-cesarean patients at Hospital del Norte - El Alto, during the 2021-2022-2023 seasons.

KEYWORDS: Surgical wound infection, cesarean section, Bolivia, risk factors, case-control studies.

INTRODUCCION

Las infecciones que ocurren en una herida creada por un procedimiento quirúrgico invasivo son generalmente conocidas como infección del sitio quirúrgico (ISQ). Definir una ISQ requiere evidencia de signos y síntomas clínicos como dolor, inflamación, eritema y calor, más que evidencia microbiológica por sí sola, desarrollándose hasta 30 días posteriores a una cirugía con afectaciones a la piel, el tejido subcutáneo o el tejido blando profundo (1) (2).

Una de las infecciones asociadas con la atención de la salud más frecuente es la infección del sitio quirúrgico posterior a una cesárea (ISQ post-cesárea) (2). La ISQ post-cesárea es un proceso infeccioso inflamatorio mejor conocido con el diagnóstico clínico de “absceso de pared” (colección purulenta) (3). La prevalencia global de ISQ post-cesárea oscila entre 3% y 15% (4). En Bolivia en el Hospital del Norte – El Alto de 1.567 cesáreas realizadas durante las gestiones 2021-2022-2023, la prevalencia de infecciones del sitio quirúrgico en pacientes post cesárea fue 5.23% (5), en otros 2 hospitales la prevalencia encontrada fue de 2.9% (6) y 5.8% (7).

La ISQ post-cesárea representa una situación compleja dado el número de factores de riesgo implicados o asociados en su aparición (8) (9). Los diversos factores de riesgo que propenden una ISQ son todas aquellas variables de naturaleza independiente y significativas que pueden desarrollar una ISQ; y se ubican en dos dimensiones diferenciadas. En primer término, tenemos los factores de riesgo intrínsecos que son propios del paciente y pueden ser modificables o no, al momento de la intervención quirúrgica como: edad, obesidad, comorbilidades y antecedentes obstétricos. A su vez, los factores de riesgo extrínsecos son

de naturaleza general porque pueden afectar a cualquier paciente y se relacionan con diversos criterios. Para el criterio de procedimiento quirúrgico los factores se relacionan con la cirugía de emergencia y la clase de herida quirúrgica (10). Estudios realizados en diferentes partes del mundo; Francia (11), Irlanda (12), Noruega (13), Israel (14), Egipto (15) (16), Etiopía (17) (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24) (25) (26), Nepal (27), Sierra Leona (28), Nicaragua (29) y Perú (30) (31) (32), determinaron factores de riesgo asociados al desarrollo de ISQ post-cesárea.

La ISQ post-cesárea es un problema epidemiológico en el ámbito hospitalario y un problema clínico en el contexto obstétrico que afecta a las pacientes púrpas generando un impacto negativo en su estado de salud, mayor uso de antibióticos terapéuticos, estadía hospitalaria prolongada y gastos económicos adicionales en atención de salud (6) (8). No escapa de esta problemática, el Hospital del Norte – El Alto, por tal motivo, se realizó este estudio con el objetivo de: establecer los factores de riesgo asociados con infección del sitio quirúrgico en pacientes post-cesárea del Hospital del Norte, Municipio de El Alto, gestiones 2021-2022-2023.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, analítico, retrospectivo, de casos y controles, realizado en el Hospital del Norte – El Alto, con una revisión de expedientes clínicos de pacientes púrpas post cesárea, en el periodo comprendido entre el 1º de enero 2021 al 31 de diciembre 2023, en el que se incluyeron como casos a las pacientes púrpas con diagnóstico clínico de “absceso de pared” (infección del sitio quirúrgico post-cesárea) y como controles a las pacientes púrpas que estuvieron expuestas a varios factores de riesgo, pero que no desarrollaron

“absceso de pared”, cada grupo fue emparejado por edad (± 3 años) y que cumplieron con los criterios de selección.

Criterios de Inclusión. Expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico clínico de ISQ Post-Cesárea, atendidas en el Hospital del Norte - El Alto, durante el periodo de estudio. **Criterios de Exclusión.** Expedientes clínicos de pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y que presentaron las siguientes excepciones: no eran legibles, estaban incompletos o no estaban disponibles.

Población y muestra. La población fue de 85 pacientes púerperas quirúrgicas con diagnóstico clínico de “absceso de pared”, después de la revisión de 1567 expedientes clínicos de partos por cesárea (5). Para calcular la muestra, fue necesario utilizar los siguientes parámetros: proporción de expuestos dentro del grupo de casos 58.5% y proporción de expuestos dentro del grupo control 36.6% de un estudio similar realizado por Soto K. (33). Conocidos estos datos, se procedió al cálculo del tamaño de muestra en estudios de casos y controles, con la fórmula (34):

$$n = \frac{[Z_{1-\alpha/2} * \sqrt{2p(1-p)} + Z_{1-\beta} * \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

Dónde:

n : Tamaño de muestra

$Z_{1-\alpha/2} = 1.96$: Nivel de confianza 95%.

$Z_{1-\beta} = 0.84$: Poder de la prueba 80%.

$p = (p_1 + p_2) / 2 = 0.47$: Proporción promedio.

$p_1 = 0.585$: Proporción de exposición entre los casos.

$p_2 = 0.366$: Proporción de exposición entre los controles.

Desarrollo de la fórmula:

Se obtuvo un tamaño de muestra de 81.55 casos. Por lo tanto, se requirió estudiar a 82 pacientes por grupo, donde se usó una relación casos/controles 1:2 (82 casos y 164 controles), la muestra total fue de 246 expedientes clínicos.

Variables de estudio. La variable dependiente fue: infección del sitio quirúrgico post-cesárea (absceso de pared) y las variables independientes fueron: factores de riesgo intrínsecos (edad ≥ 35 años, obesidad con índice de masa corporal ≥ 30 kg/m²), anemia post cesárea con hemoglobina < 11 g/dl, trastornos hipertensivos del embarazo, infección de tracto

urinario, multiparidad, cesárea previa, edad gestacional ≤ 37 semanas, rotura prematura de membranas ≥ 12 horas, trabajo de parto previo a la cesárea, líquido amniótico meconial) y factores de riesgo extrínsecos (cesárea de emergencia, incisión quirúrgica vertical, tiempo quirúrgico ≥ 60 minutos, pérdida hemática ≥ 500 mililitros, estancia hospitalaria post-cesárea ≥ 4 días”).

Fuente de recolección de la información. Secundaria, la información fue recolectada a partir de la revisión de los expedientes clínicos. El instrumento fue hoja de recolección de datos.

Consideraciones éticas. Se solicitó autorización a la Dirección del Hospital, se coordinó con Gestión del Expediente Clínico la revisión de expedientes clínicos, toda la información se manejó cuidando la confidencialidad de las pacientes. **Procesamiento y análisis de los datos.** La información se transcribió en una base de datos diseñada en hoja de cálculo Excel y posterior uso del software SPSS versión 30.0, con licencia de prueba gratis por 30 días (08-03-2025 al 08-04-2025). Primero se realizó un análisis bivariado para determinar la asociación cruda (no ajustada) de cada variable independiente con la variable dependiente, donde se utilizó la prueba estadística de χ^2 con una significancia estadística de $p < 0.05$ y como medida de asociación se calculó el odds ratio crudo (COR) con un intervalo de confianza al 95%. Segundo las variables independientes que tienen un valor de $p < 0.05$ en el análisis bivariado ingresaron a un análisis multivariado mediante un modelo de regresión logística múltiple, para identificar los factores de riesgo que tienen una asociación ajustada con infección del sitio quirúrgico post-cesárea, para la regresión múltiple, el modelo se ajustó por factores de riesgo para determinar el efecto independiente de cada uno mientras se controlan los demás. Un valor de $p < 0.05$ se consideró estadísticamente significativo y como medida de asociación se calculó el odds ratio ajustado (AOR) con un intervalo de confianza al 95%.

RESULTADOS

Para los factores de riesgo intrínsecos en el análisis bivariado, las siguientes variables sí evidenciaron asociación cruda (no ajustada) significativa ($p < 0.05$) con ISQ post-cesárea: obesidad con índice de masa corporal ≥ 30 kg/m², trastornos hipertensivos del embarazo, rotura prematura de membranas ≥ 12 horas, trabajo de parto previo a la cesárea y líquido amniótico meconial. De acuerdo al COR y su IC

95%, el riesgo de desarrollar ISQ post-cesárea fue: 3.372 veces en pacientes con obesidad, 2.020 veces en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo, 2.598 veces en pacientes con

rotura prematura de membranas, 2.779 veces en pacientes con trabajo de parto previo a la cesárea y 1.992 veces en pacientes con líquido amniótico meconial (Cuadro 1).

Cuadro 1. Análisis bivariado de factores de riesgo intrínsecos asociados con infección del sitio quirúrgico en pacientes post cesárea del Hospital del Norte – El Alto, 2021 - 2022 - 2023

Variables	Categoría	Casos (n=82)	Controles (n=164)	COR (IC 95%)	Valor p
Edad ≥ 35 años	Si	9 (11.00 %)	23 (14.02 %)	0.756 (0.333 - 1.717)	0.503
	No	73 (89%)	141 (85.98%)	Referencia	
Obesidad con Índice de Masa Corporal ≥ 30 kg/m ²	Si	16 (19.52%)	11 (6.71%)	3.372 (1.485 - 7.657)	0.002*
	No	66 (80.48%)	153 (93.29%)	Referencia	
Anemia Post Cesárea (Hb < 11g/dl)	Si	11 (13.41%)	16 (9.76%)	1.433 (0.632 - 3.248)	0.387
	No	71 (86.59%)	148 (90.24%)	Referencia	
Trastornos Hipertensivos del Embarazo	Si	33 (40.24%)	41 (25%)	2.020 (1.148 - 3.556)	0.014*
	No	49 (59.76%)	123 (75%)	Referencia	
Infección de Tracto Urinario	Si	12 (14.63%)	18 (10.98%)	1.390 (0.635 - 3.046)	0.408
	No	70 (85.37%)	146(89.02%)	Referencia	
Multiparidad	Si	45 (54.88%)	69 (42.07%)	1.675 (0.982 - 2.857)	0.058
	No	37 (45.12%)	95 (57.93%)	Referencia	
Cesárea Previa	Si	39 (47.56%)	61 (37.19%)	1.531 (0.895 - 2.619)	0.119
	No	43 (52.44%)	103 (62.81%)	Referencia	
Edad Gestacional ≤ a 37 semanas	Si	19 (23.17%)	25 (15.24%)	1.677 (0.861 - 3.266)	0.126
	No	63 (76.83%)	139 (84.76%)	Referencia	
Rotura Prematura de Membranas ≥ a 12 horas	Si	17 (20.73%)	15 (9.15%)	2.598 (1.224 - 5.516)	.011*
	No	65 (79.27%)	149 (90.85%)	Referencia	
Trabajo de Parto Previo a la Cesárea	Si	52 (63.41%)	63 (38.41%)	2.779 (1.606 - 4.810)	0.000*
	No	30 (36.59%)	101 (61.59%)	Referencia	
Líquido Amniótico Meconial	Si	26 (31.71%)	31 (18.90%)	1.992 (1.085 - 3.657)	0.025*
	No	56 (68.29%)	133 (81.10%)	Referencia	

Fuente: Elaboración propia, base de datos del estudio

*estadísticamente significativo $p < 0.05$

Las variables que presentaron asociación cruda (no ajustada) significativa ($p < 0.05$) con ISQ post-cesárea, en el análisis bivariado, fueron: cesárea de emergencia e incisión quirúrgica vertical. Según COR y su IC 95%, el riesgo de desarrollar

ISQ post-cesárea fue: 1.956 veces en pacientes con cesárea de emergencia y 1.993 veces en pacientes con incisión quirúrgica vertical (Cuadro 2).

Cuadro 2. Análisis bivariado de factores de riesgo extrínsecos asociados con infección del sitio quirúrgico en pacientes post cesárea del Hospital del Norte – El Alto, 2021- 2022 - 2023

Variables	Categoría	Casos (n=82)	Controles (n=164)	COR (IC 95%)	Valor p
Cesárea de Emergencia	Si	61 (74.39%)	98 (59.76%)	1.956 (1.089 – 3.515)	0.024*
	No	21 (25.61%)	66 (40.24%)	Referencia	
Incisión Quirúrgica Vertical	Si	34 (41.46%)	43 (26.22%)	1.993 (1.138 – 3.491)	0.015*
	No	48 (58.54%)	121 (73.78%)	Referencia	
Tiempo Quirúrgico $\geq$ a 60 minutos	Si	23 (28.05%)	40 (24.39%)	1.208 (0.664 – 2.200)	0.535
	No	59 (71.95%)	124 (75.61%)	Referencia	
Pérdida Hemática $\geq$ a 500 mililitros	Si	31 (37.80%)	47 (28.66%)	1.513 (0.864 – 2.650)	0.146
	No	51 (62.20%)	117 (71.34%)	Referencia	
Estancia Hospitalaria Post-Cesárea $\geq$ a 4 días	Si	37 (45.12%)	55 (33.54%)	1.629 (0.947 – 2.803)	0.077
	No	45 (54.88%)	109 (66.46%)	Referencia	

Fuente: Elaboración propia, base de datos del estudio

*estadísticamente significativo $p < 0.05$

Para los factores de riesgo en el análisis multivariado, las siguientes variables si evidenciaron asociación ajustada significativa ($p < 0.05$) con ISQ post-cesárea: obesidad con índice de masa corporal ≥ 30 kg/m², rotura prematura de membranas ≥ 12 horas y trabajo de parto

previo a la cesárea. De acuerdo al AOR y su IC 95%, el riesgo de desarrollar ISQ post-cesárea fue: 3.097 veces en pacientes con obesidad, 2.990 veces en pacientes con rotura prematura de membranas y 2.084 veces en pacientes con trabajo de parto previo a la cesárea (Cuadro 3).

Cuadro 3. Análisis multivariado de factores de riesgo asociados con infección del sitio quirúrgico en pacientes post operadas de cesárea del Hospital del Norte - El Alto, 2021-2022-2023.

Variables	ANÁLISIS BIVARIADO			ANÁLISIS MULTIVARIADO (a)		
	COR crudo	Intervalo de Confianza 95%	Valor P	AOR ajustado	Intervalo de Confianza 95%	Valor P
Obesidad con Índice de Masa Corporal ≥ 30 kg/m ²	3.372	(1.485 – 7.657)	0.002	3.097	(1.284 – 7.469)	0.012*
Trastornos Hipertensivos del Embarazo	2.020	(1.148 – 3.556)	0.014	1.432	(0.735 – 2.788)	0.291
Rotura Prematura de Membranas ≥ 12 horas	2.598	(1.224 – 5.516)	0.011	2.990	(1.326 – 6.745)	0.008*
Trabajo de Parto Previo a la Cesárea	2.779	(1.606 – 4.810)	0.0002	2.084	(1.057 – 4.106)	0.034*

Variables	ANÁLISIS BIVARIADO			ANÁLISIS MULTIVARIADO (a)		
	COR crudo	Intervalo de Confianza 95%	Valor P	AOR ajustado	Intervalo de Confianza 95%	Valor P
Líquido Amniótico Meconial	1.992	(1.085 – 3.657)	0.025	1.267	(0.538 – 2.982)	0.588
Cesárea Emergencia	1.956	(1.089 – 3.515)	0.024	1.196	(0.544 – 2.628)	0.656
Incisión Quirúrgica Vertical	1.993	(1.138 – 3.491)	0.015	0.940	(0.395 – 2.241)	0.889

Fuente: Elaboración propia, base de datos del estudio

a=modelo de regresión logística múltiple que contiene: obesidad con índice de masa corporal ≥ 30 kg/m², trastornos hipertensivos del embarazo, rotura prematura de membranas ≥ 12 horas, trabajo de parto previo a la cesárea, líquido amniótico meconial, cesárea emergencia e incisión quirúrgica vertical.

*estadísticamente significativo $p < 0.05$

DISCUSIÓN

Los resultados principales indican que, en el análisis multivariado mediante un modelo de regresión logística múltiple, los factores de riesgo que se asociaron significativamente con ISQ post-cesárea, fueron:

Obesidad con IMC ≥ 30 kg/m², incrementó el riesgo de ISQ post-cesárea en 3.097 veces, resultado mayor que el reportado en estudios de: Diaz con AOR 2.16 (31), Kvalvik con AOR 2.8 (13) y Krieger con AOR 2.0 (14), así mismo el resultado fue menor según estudios de: Ccencho con AOR 3.88 (30), Saeed con AOR 4.76 (12) y Regmi con AOR 15.72 (27). Una posible explicación de esta asociación es que, en pacientes con obesidad se requiere amplitud en la incisión quirúrgica y tiempo prolongado de cirugía, afecta la cicatrización y favorece la infección, porque genera mayor tensión en la herida y reduce la concentración de los antibióticos. Además, el tejido adiposo adicional puede presentar una difícil vascularización, lo que dificulta la llegada de células inmunitarias y antibióticos a la zona quirúrgica, predisponiendo así a la infección (35).

La rotura prematura de membranas ≥ 12 horas, aumentó el riesgo de ISQ post-cesárea en 2.990 veces en la muestra aquí estudiada, este hallazgo está en línea con los estudios realizados en: Dessu con AOR 5.4 (17), Ali con AOR 2.94 (18), Gashaw con AOR 4.12 (19), Bizuayew con AOR 4.12 (21) y Gelaw con AOR 4.61 (24). Esta asociación puede explicarse, por el momento que las membranas se rompen, el líquido amniótico deja de ser estéril y puede actuar como medio de transporte, haciendo que las bacterias vaginales pueden ascender y entrar en contacto con las incisiones uterinas y de la piel, colonizándolos, lo que podría conducir a una infección en la incisión quirúrgica. La cesárea está considerada como

un procedimiento contaminado cuando existe ruptura prematura de membranas (36).

El trabajo de parto previo a la cesárea, también aumentó el riesgo de ISQ post-cesárea hasta 2.084 veces, este hallazgo está respaldado por estudios de: Regmi con AOR 6.52 (27), Yerba con AOR 1.95 (32) y Wendmagegn con AOR 6.06 (25). Esta asociación puede explicarse por qué; las mujeres que ya están en trabajo de parto antes de la cesárea tienen más probabilidad de complicarse con una infección del sitio quirúrgico, debido a que en esta situación se incrementa la posibilidad de múltiples tactos vaginales, ruptura de membranas y prolongación de la fase latente del parto, lo que indirectamente aumenta la probabilidad de infección del sitio quirúrgico. La cesárea está considerada como un procedimiento contaminado cuando existe trabajo de parto previo (27).

CONCLUSIONES

Se estableció que, obesidad (IMC ≥ 30 kg/m²), rotura prematura de membranas ≥ 12 horas y trabajo de parto previo a la cesárea, son factores de riesgo asociados con infección del sitio quirúrgico en pacientes post-cesárea del Hospital del Norte - El Alto, gestiones 2021- 2022 - 2023. Los valores de probabilidad (AOR) de ISQ post-cesárea pueden variar de 2.084 hasta 3.097 veces. **Se recomienda** realizar con estos factores de riesgo, un estudio prospectivo tipo de cohorte para establecer si tienen causalidad en la presencia de ISQ-Post Cesárea.

Agradecimientos: a la dirección del Hospital del Norte – El Alto y al personal de Gestión del Expediente Clínico por su colaboración al facilitar los expedientes clínicos haciendo posible la presente investigación y a la Dra. Paola Andrea Santos Magne Ph. D., por su colaboración en la metodología de investigación.

REFERENCIAS

1. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la infección en herida quirúrgica post cesárea, en los tres niveles de atención. Guía de práctica clínica. México: Secretaría de Salud [sitio web online] 2011 [citado 30 de marzo de 2024]. Disponible en: <http://infomed.isssteson.gob.mx/archivospublicos/guiasylineamientos>
2. Mimbela J, Mejía C, Gutarra R. Factores de riesgo para infección de herida quirúrgica posterior a cesárea. *Ginecol Obstet Mex* [revista online] 2024 [citado 2 de marzo de 2025]; 92 (12): 483-491. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412024001200483
3. De la Gálvez A. Atención obstétrica y complicaciones del embarazo y parto en Bolivia. *Cuadernos del Hospital de Clínicas* [revista online] 2009 [citado 7 de marzo de 2024]; 54(2): 100-107. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/pdf/chc/v54n2/v54n2_a03.pdf
4. Sivan E, Noah Z, Gali G, Raed S. Postcesarean wound infection: prevalence, impact, prevention, and management challenges. *Int J Womens Health* [revista online]. 2017 [citado 7 de marzo de 2024]; 9:81-88. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28255256/>
5. Cajías J. Prevalencia y caracterización de pacientes con infección de sitio quirúrgico post cesárea en el Hospital del Norte – El Alto. *Rev Med La Paz*. 2025 [citado 27 de diciembre de 2025]; 31(2): 31-38.
6. Mollo 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* [Internet] La Paz: Universidad Mayor de San Andrés; 2018 [citado el 30 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/20756>
7. Machicado P. Factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en pos operadas de cesárea en el Hospital Municipal “Los Andes”, enero 2013 a diciembre 2015 [tesis online] La Paz: Universidad Mayor de San Andrés; 2018 [citado 30 de noviembre de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/20705/TM-1281.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
8. Kawakita T, Landy HJ. Surgical site infections after cesarean delivery: epidemiology, prevention and treatment. *Matern Health Neonatol Perinatol*. [revista online]. 2017 [citado el 5 de julio de 2024]; 3:12. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s40748-017-0051-3>
9. Valenzuela L., Zamora A., Factores de riesgo para infección de herida quirúrgica en cesárea electiva: revisión sistemática y metanálisis [Internet]. San José, Costa Rica: Universidad Rodrigo Facio; 2021 [citado el 16 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/84323/Metaanálisis%20Kerwa.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
10. Orosco E. Factores de riesgo y medidas preventivas asociadas a las infecciones de sitio quirúrgico en sala de operaciones. [Internet] Lima-Perú. Universidad peruana Cayetano Heredia. 2024 [citado el 30 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/15393>
11. Carbonnel M, Brot D, Benedetti C, Kennel T, Murtada R, Revaux A, Ayoubi JM. Risks factors FOR wound complications after cesarean section. *J Gynecol Obstet Hum Reprod*. [revista online]. 2021 [citado 12 de agosto de 2024]; 50(7): 101987. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2468784720303573?via%3Dihub>
12. Saeed KB, Corcoran P, O’Riordan M, et al. Risk factors for surgical site infection after cesarean delivery: A case-control study. *Am J Infect Control*. [revista online]. 2019 [citado el 11 de abril de 2024]; 47(2):164-169. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2018.07.023>
13. Kvalvik SA, Rasmussen S, Thornhill HF, Baghestan E. Risk factors for surgical site infection following cesarean delivery: A hospital-based case-control study. *Acta Obstet Gynecol Scand*. [revista online]. 2021 [citado 12 de agosto de 2024]; 100(12): 2167-2175. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34309849/>
14. Krieger Y, Walfisch A, Sheiner E. Surgical site infection following cesarean deliveries: trends and risk factors. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* [revista online]. 2017 [citado 30 de noviembre de 2024]; 30(1):8-12. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/14767058.2016.1163540?scroll=top&needAccess=true>
15. Gooma K, Abdelraheim A, Saad E, Khalifa E, Ayman M. Incidence, risk factors and management of post cesarean section surgical site infection (SSI) in a tertiary hospital in Egypt: a five-year retrospective study. *BMC Pregnancy and Childbirth* [revista online]. 2021 [citado 7 de marzo de 2024]; 12 (9):45-58. Disponible en: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-021-04054-3>
16. Abdelraheim AR, Gomaa K, Ibrahim EM, et al. Intra-abdominal infection (IAI) following cesarean section: a retrospective study in a tertiary referral hospital in Egypt. *BMC Pregnancy Childbirth*. [revista online]. 2019 [citado el 11 de abril de 2024]; 19(1):234. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2394-4>
17. Dessu S, Samuel S, Gebremeskel F, Basazin A, Tariku Z. Determinants of post cesarean section surgical site infection at public hospitals in Dire Dawa administration, Eastern Ethiopia: Case control study. *Plos One* [revista online] 2021 [citado 7 de marzo de 2024]; 16(4): e0250174. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33861783/>
18. Ali O, Kassahun D, Rade B, Atnafu A. Maternal factors are important predictors for surgical site infection following cesarean section in Northwest Ethiopian. *Clinical Epidemiology and Global Health*. [revista online]. 2022 [citado 22 de marzo de 2024]; 13: 100936. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221339842100244X>
19. Gashaw A, Fantu S, Tarekegn M. Factor associated with surgical site infection of women who undergone cesarean section in Hawassa University comprehensive specialized hospital southern Ethiopia, retrospective study design. *International Journal of Surgery Open* [revista online]. 2022 [citado 10 de enero de 2025]; 4(1): 44: 100506. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405857222000699>
20. Ayala D, Tolossa T, Markos J, Yilma MT. Magnitude and factors associated with surgical site infection among mothers underwent cesarean delivery in Nekemte town public hospitals, western Ethiopia. *PLoS One* [revista online]. 2021 [citado 10 de enero de 2025]; 16(4): e0250736. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8079023/pdf/pone.0250736.pdf>

21. 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*. [revista online] 2021 [citado 2 de marzo de 2024]; 16(12): e0261951. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34972176/>
22. Gedefaw G, Asires A, Shiferaw S, Addisu D. Factors associated with surgical site infection among women undergoing obstetrics surgery at Felegehiwot referral hospital, Bahir Dar, Northwest Ethiopia: a retrospective crosssectional study. *Saf Health*. [revista online]. 2018 [citado 10 de enero de 2025]; 4(1):14. Disponible en: <https://safetyinhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40886-018-0081-1>
23. Molla M, Temesgen K, Seyoum T, Melkamu M. Surgical site infection and associated factors among women underwent cesarean delivery in Debreabor General Hospital, Northwest Ethiopia: hospital based cross sectional study. *BMC Pregnancy Childbirth*. [revista online]. 2019 [citado 10 de enero de 2025]; 19(1): 317. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6716814/pdf/12884_2019_Article_2442.pdf
24. Gelaw MW, Abdela A. Prevalence of surgical site infection and associated factors among mothers after cesarean delivery in Zewditu Memorial Hospital. *Ethiop J Reprod Health*. [revista online]. 2018 citado 2 de marzo de 2024]; 10(4):21–32. Disponible en: <https://doi.org/10.69614/ejrh.v10i4.203>
25. Wendmagegn TA, Abera GB, Tsehay WT, Gebresslasie KB, Tella BG. Magnitude and determinants of surgical site infection among women underwent cesarean section in Ayder comprehensive specialized hospital Mekelle City, Tigray region, Northern Ethiopia, 2016. *BMC Pregnancy Childbirth*. [revista online]. 2018 [citado el 14 de junio de 2024]; 18(1):489. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12884-018-2075-8>
26. Gelaw KA, Aweke AM, Astawesegn FH, et al. Surgical site infection and its associated factors following cesarean section: a cross-sectional study from a public hospital in Ethiopia. *Patient Saf Surg*. [revista online]. 2017 [citado el 14 de junio de 2024]; 11:18. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13037-017-0131-3>
27. Regmi A., Factors Associated with Surgical Site Infection following Cesarean Section in Tertiary Care Hospital, Nepal. *Int J Reprod Med*. [revista online]. 2022 [citado 10 de enero de 2025]; 4442453. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35615602/>
28. Di Gennaro F, Marotta C, Pisani L, Veronese N, Pisani V, Lippolis V, Pellizer G, Pizzol D, Tognon F, Bavaro DF, Oliva F, Ponte S, Nanka Bruce P, Monno L, Saracino A, Koroma MM, Putoto G. Maternal caesarean section infection (MACSI) in Sierra Leone: a case-control study. *Epidemiol Infect*. [revista online]. 2020 [citado 08 de septiembre de 2025]; 148: e40. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7058652/pdf/S0950268820000370a.pdf>
29. Ramírez M. Factores de riesgo de la infección del sitio quirúrgico pos cesárea realizadas el HEODRA, León, durante enero 2018 a junio 2022. [Internet] León: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2022 [citado 21 de junio de 2025]. Disponible en: <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/9306/1/249040.pdf>
30. Ccencho J. Factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en pacientes post cesareadas del Hospital el Carmen - Huancayo, 2021-2022. [tesis online] Huancayo - Perú: Universidad Nacional del Centro del Perú; 2023 [citado 10 de enero de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/9330>
31. Díaz E. Factores de riesgo para la infección de sitio operatorio en pacientes poscesareadas en el Hospital “San Bartolomé” julio 2011 - julio 2021. [tesis online] Lima: Universidad Ricardo Palma; 2022 [citado 10 de enero de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/statistics/items/e258e376-b9bf-44a7-9aa8-7ea6c31edb92>
32. Yerba K, Failoc-Rojas V, Zeña-Ñañez S, Valladares-Garrido M. Factors Associated with Surgical Site Infection in PostCesarean Section: A Case- Control Study in a Peruvian Hospital. *Ethiop J Health Sci* [revista online]. 2020 [citado 08 de septiembre de 2025]; 30(1):95. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7036456>
33. Soto K. Factores de riesgo implicados en la presencia de infección de sitio operatorio en pacientes cesareadas en el departamento de gineco-obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue, año 2016-2017. [Internet] Lima, Perú: Universidad Privada San Juan Bautista; 2020 [citado el 22 de julio de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/browse/author/Soto%20Balbin,%20Katherine%20Reyna>
34. Pértegas-Díaz S., Pita- Fernández S. Cálculo del tamaño muestral en estudios de casos y controles muestra. *Cad Aten Primaria*. [revista online]. 2002 [citado el 15 de mayo de 2025]; 9: 148-150. Disponible en: https://www.fisterra.com/mbe/investiga/muestra_casos/muestra_casos2.pdf
35. Bustillo A, Betancourth W, Turcios L, et al. Sobrepeso y Obesidad en el Embarazo: Complicaciones y Manejo. *Arch. Med*. [revista online]. 2015 [citado el 22 de mayo de 2025]; 12(3): 11. Disponible en: <https://doi.org/0.3823/1310>
36. Rivera R., Caba F., Smirnow M. et al. Fisiopatología de la rotura prematura de las membranas ovulares en embarazos de pretérmino. *Rev. chil. obstet. ginecol*. [revista online]. 2004 [citado el 22 de mayo de 2024]; 69 (3): 249-255. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262004000300013>