



UNIVERSIDAD PERUANA

CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

“OBESIDAD PREGESTACIONAL Y GANANCIA DE PESO EXCESIVA COMO FACTORES DE RIESGO PARA INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO POST CESÁREA EN PUÉRPERAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO, 2022-2023”

PREGESTATIONAL OBESITY AND EXCESSIVE WEIGHT GAIN AS RISK FACTORS FOR POST-CESAREAN SECTION OPERATIVE SITE INFECTION IN PUERPERAL CARE AT THE REGIONAL HOSPITAL OF HUACHO, 2022-2023

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

AUTORA

IVONNE PAOLA SULCA ARAMBURU

ASESOR

RODOLFO CARLOS MUGRUZA BEDOYA

LIMA – PERÚ

2024

“OBESIDAD PREGESTACIONAL Y GANANCIA DE PESO EXCESIVA
COMO FACTORES DE RIESGO PARA INFECCIÓN DE SITIO
OPERATORIO POST CESÁREA EN PUÉRPERAS ATENDIDAS EN
EL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO, 2022-2023”

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	1%
2	Submitted to Universidad Científica del Sur Trabajo del estudiante	1%
3	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	slidelegend.com Fuente de Internet	1%
5	www.elsevier.es Fuente de Internet	1%
6	www.researchgate.net Fuente de Internet	1%
7	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
8	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	1%

9	hdl.handle.net Fuente de Internet	1 %
10	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	1 %
11	riull.ull.es Fuente de Internet	1 %
12	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	1 %
13	www.journals.elsevier.com Fuente de Internet	1 %
14	creativecommons.org Fuente de Internet	<1 %
15	nccam.nih.gov Fuente de Internet	<1 %

1. RESUMEN

La cesárea es un procedimiento ginecobstétrico realizado con alta continuidad, la cual es generadora de posteriores complicaciones que afectan al binomio madre-niño, pero dichas complicaciones se pueden incrementar si las gestantes presentan obesidad pregestacional (OPG) o ganancia de peso excesiva (GPE), por tal este estudio tiene como objetivo determinar si la OPG y GPE en la gestación son factores para infección de sitio operatorio (ISO) post cesárea en puérperas atendidas en el Hospital Regional de Huacho (HRH), 2022-2023. El diseño de estudio será observacional, analítica de casos y controles, retrospectivo. La población serán las puérperas atendidas en el HRH, 2022-2023. Se tendrá un grupo caso que estará integrado por puérperas que si presentaron ISO post cesárea y un grupo control que no lo presentaron. Se utilizará la prueba Chi cuadrado y se calculará Odds Ratio (OR), con significancia del 5% y se empleará un modelo de regresión logística para conocer las variables predictoras de ISO post cesárea.

Palabras clave: Obesidad, embarazo, periodo posparto, factor de riesgo, ganancia de peso gestacional (DeCS).

2. INTRODUCCIÓN

La cesárea está catalogada como un fenómeno mundial en aumento, ya que en diversas regiones se practica sin indicación clínica, por razones éticamente injustificadas y en ausencia de beneficios adicionales para la diada (1,2). Esta situación ha incrementado en paralelo con las sus complicaciones, donde la infección de sitio operatorio (ISO) es frecuente y preocupante, ya que puede

conducir a mayor tiempo de hospitalización y en el peor de los casos a la muerte de la madre (3).

En el mundo, la incidencia de ISO después de una cesárea fluctúa entre 3 y 20%, y se subyuga a la población, profilaxis antibiótica y técnicas de vigilancia de infecciones. En Europa y Asia, se ha atribuido en los últimos años una frecuencia de 9.9% para Kosovo, 9.7% para Etiopía, 5.3% para Egipto, 2.1% para Kuwait, 2% para Irlanda y 1.7% para China rural (4).

Latinoamérica y El Caribe no son ajenos a este interés, y como muestra se puede citar el estudio de Morales et al. (5) y de Amador y Cabrera (6), que en México y Cuba reportaron una frecuencia de 1.1% y 42.9% para la ISO después de una cesárea. Esta diferencia probablemente se vincula a las características de la población y condiciones de la intervención quirúrgica.

En Perú, su incidencia promedio fue de 0.79 al considerar los años 2014 y 2022, y la incidencia según categoría de establecimiento III-E de 0.92. Por su parte, el “Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé” reportó en el 2022 una incidencia de 2.45 ISO x 100 cesáreas (7).

En ese marco, se torna imprescindible indagar en aquellas características o condiciones que puedan incrementar la condición, pues es la única manera de identificar a la población en riesgo, para establecer medidas. La evidencia científica ha notificado una serie de factores; sin embargo, destacan a la obesidad pregestacional (OPG) y ganancia de peso excesiva (GPE) (8,9,10), pues la acumulación anormal de tejido adiposo en el organismo acarrea dificultades técnicas durante la cirugía, lo que incrementa el tiempo de intervención y el riesgo de contaminación bacteriana. Además, este tipo de pacientes precisan de mayores

dosis de antibióticos para alcanzar los niveles tisulares efectivos; sin embargo, en la práctica la profilaxia antibiótica suele ser inexacta y poco útil (11,12).

Así mismo, es preciso mencionar que el panículo adiposo que cubre la incisión suprapúbica, tiende a presentar una flora bacteriana diversa en contraste de la pared abdominal anterior, lo que acrecienta potencialmente el riesgo de infección (12).

Sin embargo, existen contradicciones ya que algunos autores alegan que la ISO no se subyuga a una sola particularidad y requiere de la intervención conjunta de múltiples factores para su emersión (13,14); por ello, la relevancia de conocer si la OPG y GPE son factores para ISO post cesárea en puérperas atendidas en el Hospital Regional de Huacho (HRH), 2022-2023.

La justificación está basada en delimitar a los de mayor riesgo, para reducir la incidencia de ISO post cesárea mediante las decisiones preventivas y correctivas para reducir las consecuencias.

Además, la publicación del estudio permitirá reducir los vacíos de conocimiento que existen alrededor de la temática, cotejar resultados y reforzar protocolos institucionales, para elevar la calidad de atención y mejorar la salud de la puérpera. Finalmente, el estudio será referente de futuras investigaciones.

3. OBJETIVOS

Objetivo general: Determinar si la OPG y la GPE durante el embarazo son factores de riesgo para ISO post cesárea en puérperas atendidas en el HRH, 2022-2023.

Objetivos específicos:

- 1) Determinar si la OPG y la GPE durante el embarazo son factores para ISO post cesárea independientemente de la edad de las puérperas atendidas en el HRH, 2022-2023.
- 2) Determinar si la OPG y la GPE durante el embarazo son factores para ISO post cesárea independientemente del antecedente de consumo de tabaco en las puérperas atendidas en el HRH, 2022-2023.
- 3) Determinar si la OPG y la GPE durante el embarazo son factores para ISO post cesárea independientemente del antecedente de diabetes mellitus en las puérperas atendidas en el HRH, 2022-2023.
- 4) Determinar si la OPG y la GPE durante el embarazo son factores para ISO post cesárea independientemente del antecedente de cesárea anterior en las puérperas atendidas en el HRH, 2022-2023.
- 5) Determinar si la OPG y la GPE durante el embarazo son factores para ISO post cesárea independientemente de la ocurrencia de cesárea de emergencia en las puérperas atendidas en el HRH, 2022-2023.
- 6) Determinar si la OPG y la GPE durante el embarazo son factores para ISO post cesárea independientemente del uso de profilaxis antibiótica en las puérperas atendidas en el HRH, 2022-2023.
- 7) Determinar si la OPG y la GPE durante el embarazo son factores para ISO post cesárea independientemente de la realización de limpieza vaginal en las puérperas atendidas en el HRH, 2022-2023.

4. MATERIAL Y MÉTODO

a) **Diseño del estudio:** Observacional, analítico de casos y controles, retrospectivo.

b) **Población:** puérperas atendidas en el HRH, durante el periodo 2022-2023.

Ubicación espacial: Instalaciones del HRH.

Ubicación temporal: Desde enero del 2022 hasta diciembre 2023.

Criterio de selección

Criterios de inclusión

Grupo caso: Puérperas que sí presentaron ISO post cesárea, con información completa en historias clínicas (HC).

Grupo control: Puérperas que no presentaron ISO post cesárea, con información completa en HC.

Criterios de exclusión: Puérperas menores de 18 años.

c) Muestra

Descripción de Unidades de Análisis y de muestreo: Se considerarán a 252 puérperas atendidas en el HRH, de las cuáles 84 presentaron ISO y 168 no la presentaron.

Tamaño Muestral: Uso de fórmula de casos y controles. Según investigaciones previas (15), el 26.7% de gestantes con ISO presentaron OPG y el 12.2% de las que no presentaron ISO también evidenciaron obesidad. Obteniendo, para el grupo casos, 84 puérperas que presentaron ISO post cesárea y para el grupo control 168 puérperas que no presentaron ISO. Especificación de la muestra en anexo C.

Definición de Marco muestral: Probabilístico y aleatorio simple, para ello hará uso del Microsoft Excel 365 o la selección de casos de software SPSS 26.

d) Definición operacional de variables

Variable Dependiente: Infección de sitio operatorio

Variable Independiente: Obesidad pregestacional

Ganancia de peso excesiva

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición	Tipo	Escala	Valores
Obesidad pregestacional	Se definirá como un IMC pregestacional ≥ 30 kg/m ² .	Cualitativo	Nominal	Sí No
Ganancia de peso excesiva	Ganancia de peso por encima de lo recomendado por el MINSA en la Guía técnica de valoración nutricional y antropométrica de la gestante (ver tabla 1).	Cualitativo	Nominal	Sí No
Infección de sitio quirúrgico	Infección causada por bacterias ingresadas a través de las incisiones del parto por cesárea.	Cualitativo	Nominal	Sí No
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la cesárea de la gestante	Cualitativo	Ordinal	18-29 años 20-35 años >35 años
Consumo de tabaco	Hábito nocivo de consumo de tabaco por parte de la gestante	Cualitativo	Nominal	Sí No
Diabetes mellitus	Comorbilidad previamente diagnosticada.	Cualitativo	Nominal	Sí No
Cesárea anterior	Cesárea previa, es decir, cicatriz anterior en el útero.	Cualitativo	Nominal	Sí No
Cesárea de emergencia	Tipo de parto, en el caso de cesárea no programada	Cualitativo	Nominal	Sí No
Profilaxis o tratamiento antimicrobiano posoperatorio	Administración de antibióticos profilácticos para cubrir los gérmenes y evitar las infecciones.	Cualitativo	Nominal	Sí No
Limpieza vaginal	Limpieza de la vagina previo al parto	Cualitativo	Nominal	Sí No

Fuente: Elaboración propia

e) Procedimientos y técnicas:

Técnica, revisión documental. Instrumento, ficha de recolección, dividida en las siguientes secciones:

A. Características generales

B. OPG y ganancia de peso: Se definirá según lo recomendado por el MINSA en la “Guía técnica de valoración nutricional y antropométrica de la gestante” en el cual se indica que un IMC pregestacional $\geq 30,0$ será denotado por obesidad. Para la GPE se considerará la tabla 1 (ver anexos). Valores superiores a lo recomendado según edad gestacional se considerará como una GPE.

C. ISO: Se identificará según el Código CIE 10: O86.0 - Infección de herida quirúrgica obstétrica.

Para validar el instrumento, se recurrirá al juicio de expertos en el campo, quienes evaluarán los elementos relacionados con el contenido de la ficha de recolección. Se considerará que el instrumento es válido si hay un alto porcentaje de acuerdo entre los expertos.

f) Aspectos éticos del estudio

Se solicitará la aprobación del “Comité de Ética” antes de iniciar la investigación y al personal de archivo para acceder a las HC.

Esta investigación seguirá los principios éticos de la investigación mencionados en la declaración de Helsinki.

Se resguardará el anonimato, para ello se procederá con la codificación de los instrumentos como de los datos recolectados.

Se hará uso de una base de datos virtual, para ello la investigadora contará con un usuario y contraseña digital, con la cual podrá acceder a la información para su evaluación y análisis.

g) Plan de análisis

Uso de software estadístico SPSS 26.

Análisis descriptivo: frecuencias absolutas y relativas para variables cualitativas.

Medidas de tendencia central y dispersión para las cuantitativas.

Análisis inferencial: Aplicación de prueba Chi cuadrado y cálculo de la Odds Ratio (OR), con significancia del 5%.

Análisis multivariado: Realización de modelo de regresión logística, considerando OR ajustados (ORa).

Uso de tablas y gráficos estadísticos para presentar resultados.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vanegas J, Pávez A, Muñoz P. Tendencia de la cesárea: una reflexión desde la ética. *Acta bioeth.* 2021; 27(1): 1-8.
2. Guevara E. Cesárea a solicitud materna. *Rev. Peru. ginecol. obstet.* 2023; 69(2): 6962-2639.
3. Chávez-Solano M, García-García R, Becerra-Avilés X, Inca-Lasso D. Factores de riesgo relacionados con infección del sitio quirúrgico post cesárea. Revisión bibliográfica. *Journal Scientific.* 2024; 8(1): 3978-3995.
4. Mezemir R, Olayemi O, Dessie Y. Incidence, Bacterial Profile and Predictors of Surgical Site Infection After Cesarean Section in Ethiopia, A Prospective Cohort Study. *Int J Womens Health.* 2023 ;1(15): 1547-1560.
5. Morales Y, Cureño M, Leal B, Gutiérrez A, Hernández-Mariano J. Frecuencia de infecciones del sitio quirúrgico en procedimientos ginecológicos y obstétricos. *Boletín Científico de la Escuela Superior de Tlahuelilpan.* 2024; 12(23): 20-25.
6. Amador C, Cabrera I. Caracterización de la infección del sitio quirúrgico poscesárea. XVIII Congreso de la Sociedad Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2023;1(1): 1-8.
7. Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé". Control de infección de sitio operatorio en cesáreas del Departamento de Ginecoobstetricia del

- Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé". Resolución Directoral N°291-2023-DG-HONADOMANI-SB. 2023.
8. Ketcheson F, Woolcott C, Allen V, Langley J. Risk factors for surgical site infection following cesarean delivery: a retrospective cohort study. *CMAJ Open*. 2017; 5(3): 546–556.
 9. Errity M, Hale J, Thomas J, Thompson A, Wright R, Low A, et al. Evaluation of independent risk factors associated with surgical site infections from caesarean section. *Arch Gynecol Obstet*. 2023; 308(6): 1775–1783.
 10. Karaka S, Adiyeye M, Ileri A, Iteri H, Vural T, Nurtac D, et al. Identifying the Risk Factors Associated with Surgical Site Infection Following Cesarean Section in Adolescent Mothers. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*. 2022; 35(4): 472-477.
 11. Gutiérrez M, Morales R, Valverde S. Generalidades de sepsis del sitio quirúrgico. *Revista Médica Sinergia*. 2023; 8(1): 1-13.
 12. Días M, Dick A, Reynolds R, Lahti-Pulkkinen M, Denison F. Predictors of surgical site skin infection and clinical outcome at caesarean section in the very severely obese: A retrospective cohort study. *PLoS One*. 2019; 14(6): 1-15.
 13. He X, Li D, Sun T, Dai Q, Hu M, Zhu Z, et al. Risk factors for surgical site infection after cesarean delivery in a rural area in China: A case–controlled study. *Ann Med Surg*. 2021;(72): 1-6.
 14. Odada D, Shah J, Mbithi A, Shah R. Surgical site infections post cesarean section and associated risk factors: a retrospective case-control study at a tertiary hospital in Kenya. *Infect Prev Pract*. 2024; 6(1): 1-8.
 15. Ayik S, Rasmussen S, Thornhill H, Baghestam E. Risk factors for surgical site infection following cesarean delivery: A hospital-based case–control study. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2021; 100(1): 2167-2175.
 16. Ministerio de Salud. Guía Técnica para la valoración nutricional antropométrica de la gestante. Resolución Ministerial N°325-2019/MINSA. 2019.

6. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

PRESUPUESTO

Concepto	Monto Aproximado (nuevos soles)
Material de escritorio	S/500.00
Compra de software	S/400.00
Internet	S/100.00
Impresiones	S/300.00
Provisión	S/425.00
Pasajes	S/150.00
TOTAL	S/1875.00

CRONOGRAMA

PASOS 2024	Junio	Julio	Agosto	Set	Oct
Documentación final del proyecto de investigación	X				
Aprobación del proyecto de investigación	X				
Recolección de Datos		X	X		
Procesamiento y análisis de datos			X		
Elaboración del informe			X		
Correcciones del trabajo de Investigación			X	X	
Aprobación del trabajo de investigación				X	
Publicación del artículo científico					X

7. ANEXOS

Anexo A. Ficha de recolección

Obesidad pregestacional y ganancia de peso excesiva como factores de riesgo para infección de sitio operatorio post cesárea en púerperas atendidas en el Hospital Regional de Huacho, 2022-2023

N° ficha: _____

Fecha: ___/___/___

A. Características generales

Edad: _____ años 18-29 años ()

30-35 años ()

>35 años ()

Fumadora: Sí () No ()

Diabetes mellitus: Sí () No ()

Cesárea anterior: Sí () No ()

Cesárea de emergencia: Sí () No ()

Profilaxis o tratamiento antimicrobiano posoperatorio: Sí () No ()

Limpieza vaginal: Sí () No ()

B. Obesidad pregestacional: Sí () No ()

IMC pregestacional: _____ kg/m²

C. Ganancia de peso excesiva: Sí () No ()

Peso al iniciar el embarazo: _____ kilos

Peso al culminar la gestación: _____ kilos

D. Infección de sitio quirúrgico: Sí () No ()

Superficial () Profundo ()

Anexo B. Formato de juicio de expertos

Estimado juez experto (a): _____

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjuntan:

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

Id	Criterios	Si	No	Observación
1	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.			
2	El instrumento responde a los objetivos del estudio.			
3	La estructura del instrumento es adecuada.			
4	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.			
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.			
6	Los ítems son claros y comprensibles.			
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.			

Sugerencias:.....
.....
.....
.....
.....
.....

Anexo C. Información adicional

$$n' = \frac{[z_{1-\frac{\alpha}{2}}\sqrt{(r+1)P_M(1-P_M)} + z_{1-\beta}\sqrt{rP_1(1-P_1)+P_2(1-P_2)}]^2}{r(P_1-P_2)^2}$$

Parámetros:

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

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

$p_1 = 0.267$: Presencia de obesidad pregestacional en puérperas con infección de sitio quirúrgico.

$p_2 = 0.278$: Presencia de obesidad pregestacional en puérperas sin infección de sitio quirúrgico.

$OR = 1.588$: Odds Ratio

$r = 1$: N° de no expuestos por cada expuesto

$P_M = (P_1+rP_2)/(r+1)$

Resultado:

$n_1 = 84$: Tamaño para el grupo caso

$n_2 = 168$: Tamaño para el grupo control

Tabla 1. Recomendaciones de ganancia de peso para gestantes de embarazo único según su índice de masa corporal pregestacional

Clasificación nutricional según IMC Pregestacional	IMC PG (kg/m²)	1er trimestre (kg/trimestre)	2do y 3er trimestre (kg/semana)	Recomendación de ganancia de peso total (kg)
Delgadez	< 18,5	0,5 a 2,0	0,51 (0,44 - 0,58)	12,5 a 18,0
Normal	18,5 a < 25,0	0,5 a 2,0	0,51 (0,44 - 0,58)	11,5 a 16,0
Sobrepeso	25,0 a < 30,0	0,5 a 2,0	0,51 (0,44 - 0,58)	7,0 a 11,5
Obesidad	≥ 30,0	0,5 a 2,0	0,51 (0,44 - 0,58)	5,0 a 9,0

Fuente: Ministerio de Salud (16)