Artículo original
Ginecol Obstet Mex 2025; 93 (4): 115-122.

https://doi.org/10.24245/gom.v93i4.69

# Riesgo de infección, por tipo de incisión, de la herida quirúrgica de la cesárea en mujeres obesas

## Cesarean wound infection risks by incisional type in obese women.

Lindsay Krystel Cervantes Pérez,[1] María Guadalupe Berumen Lechuga,[2] Óscar Moreno Álvarez,[3] Karla Leticia Ramírez Valenzuela,[4] Carlos José Molina Pérez[5]

**Resumen**

**OBJETIVO:** Analizar si el tipo de incisión en la piel (infraumbilical, media o transversa) de la cesárea electiva tiene asociación con la infección de la herida quirúrgica en pacientes obesas y conocer el microorganismo más comúnmente aislado en estas infecciones.
**MATERIALES Y MÉTODOS:** Estudio de casos y controles al que se incluyeron mujeres con obesidad exógena (IMC mayor de 30 kg/m$^2$) posoperadas de cesárea electiva en la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Ginecoobstetricia 4. El grupo de casos lo integraron pacientes con infección de la herida quirúrgica y el grupo control pacientes sin complicaciones. La diferencia de proporciones entre los grupos se determinó mediante la prueba de la $\chi^2$; se consideró significativo el valor de $p < 0.05$.
**RESULTADOS:** Se estudiaron 58 pacientes obesas: 26 casos y 32 controles. El tipo de incisión fue similar en uno y otro grupo: incisión transversa 22 (34.6% en comparación con 40.6%, p = 0.63) e incisión media 36 (65.4% comparado con 59.4%, p = 0.63). El microorganismo aislado con mayor frecuencia fue *Escherichia coli* en 9 (15.5%) pacientes en los cultivos de secreción.
**CONCLUSIÓN:** El tipo de incisión abdominal en la cesárea electiva en mujeres obesas no se asoció con la ocurrencia de infección ni dehiscencia de la herida. La decisión del acceso quirúrgico depende de las características clínicas de la paciente y de la preferencia del cirujano.

**PALABRAS CLAVE:** Obesidad; cesárea electiva; tipo de incisión abdominal; infección de la herida quirúrgica.

**Abstract**

**OBJECTIVE:** To analyze whether the type of skin incision (inframammary, midline, or transverse) for elective cesarean section is associated with surgical wound infection in obese patients and to identify the microorganism most commonly isolated in these infections.
**MATERIALS AND METHODS:** A case-control study was performed in women with exogenous obesity (BMI greater than 30 kg/m$^2$) who underwent elective caesarean section at the Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Ginecoobstetricia 4. The case group consisted of patients with surgical wound infection and the control group consisted of patients without complications. The difference in proportions between the groups was determined using the $\chi^2$ test; a p-value of $< 0.05$ was considered significant.
**RESULTS:** 58 obese patients were studied: 26 cases and 32 controls. The type of incision was similar in both groups: transverse incision 22 (34.6% vs. 40.6%, p = 0.63) and midline incision 36 (65.4% vs. 59.4%, p = 0.63). The most common microorganism isolated from secretion cultures was Escherichia coli in 9 (15.5%) patients.

[1] Residente de ginecología y obstetricia.
[2] Doctora en ciencias, ginecoobstetra, IMSS, Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada Regional México Poniente, Coordinación Auxiliar Médica de Investigación en Salud, Toluca, Estado de México.
[3] Ginecoobstetra con especialidad en medicina materno fetal.
[4] Maestra en ciencias, ginecoobstetra con especialidad en medicina materno fetal.
[5] Ginecoobstetra, doctor en ciencias.
Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Ginecoobstetricia 4 Luís Castelazo Ayala, Ciudad de México.

**ORCID**
http://orcid.org/0000-0001-5903-078X
http://orcid.org/0000-0002-0094-1308
https://orcid.org/0000-0001-6386-2001
http://orcid.org/0000-0002-5743-9706

**Recibido:** septiembre 2024
**Aceptado:** marzo 2025

**Correspondencia**
Carlos José Molina Pérez
carlos.molinap@imss.gob.mx

**Este artículo debe citarse como:**
Cervantes-Pérez LK, Berumen-Lechuga MG, Moreno-Álvarez O, Ramírez-Valenzuela KL, Molina-Pérez CJ. Riesgo de infección, por tipo de incisión, de la herida quirúrgica de la cesárea en mujeres obesas. Ginecol Obstet Mex 2025; 93 (4): 115-122.

**CONCLUSION:** The type of abdominal incision in elective cesarean section in obese women was not associated with the occurrence of infection or wound dehiscence. The choice of surgical approach depends on the clinical characteristics of the patient and the preference of the surgeon.

**KEYWORDS:** Obesity; Cesarean section; Type of abdominal incision; Surgical wound infection.

## ANTECEDENTES

En la actualidad, la obesidad es uno de los principales problemas de salud en todo el mundo.[1] La Organización Mundial de la Salud define a la obesidad y al sobrepeso como una acumulación anormal o excesiva de grasa que se mide con el índice de masa corporal (IMC). Se considera obesidad cuando el IMC es más o menos mayor de 30 kg/m$^2$.[2] Hoy en día, México ocupa el segundo lugar mundial en prevalencia de obesidad en población adulta; ello significa que es diez veces mayor que la de Japón y Corea.[3] La obesidad conduce a complicaciones de salud: diabetes e hipertensión.[4] La mayoría de las mujeres obesas se encuentra en edad fértil y es más probable que se embaracen y no es raro que en quienes el embarazo finalice mediante cesárea esté indicada por las múltiples comorbilidades. Está reportado que la obesidad aumenta el riesgo de cesárea y de infección de la herida quirúrgica.[5,6]

A pesar de la creciente atención en la preparación preoperatoria, la tasa de infección del sitio quirúrgico por cesárea sigue siendo alta.[7] Las complicaciones de la herida de una cesárea alteran el tiempo en que la madre permanece junto a su recién nacido. Las infecciones del sitio quirúrgico pueden dar lugar a visitas no planificadas al consultorio o a urgencias y reingresos hospitalarios.[8] La infección de la herida quirúrgica y la dehiscencia implican mayor tiempo de estancia hospitalaria y requerimiento de antibióticos y analgésicos, lo que se traduce en más costos.[9,10] Para evitar este desenlace desfavorable están los antibióticos profilácticos, indicados oportunamente. Sin embargo, aún existe controversia acerca de cuáles son los factores de riesgo asociados con la infección del sitio quirúrgico después de una cesárea en mujeres obesas. La evidencia no es concluyente, a pesar de la gran cantidad de cesáreas practicadas y la aparición, relativamente común, de la infección de la herida.[11] Varios estudios sugieren que la obesidad de la madre podría relacionarse con complicaciones intraoperatorias y posoperatorias de la cesárea.[12,13] Estos desenlaces no están validados en la población mexicana.

Está reportado que el tipo de incisión en la piel no parece asociarse con complicaciones de la herida en la parturienta obesa; sin embargo, se necesitan estudios más amplios para confirmarlo.[14] Un IMC elevado se asocia con una mayor tasa de complicaciones de la herida.[15,16,17]Pero aún no está claro si el tipo de incisión se asocia con mayor riesgo de infección de la herida en las mujeres con obesidad.[18,19] Se discute cuál es el tipo de incisión de la piel con menos com-


https://doi.org/10.24245/gom.v93i4.69

plicaciones en mujeres obesas. Por lo anterior, el objetivo del estudio fue: analizar si el tipo de incisión en la piel (infraumbilical media o transversa) se asocia con la infección de la herida quirúrgica de una cesárea electiva en mujeres con obesidad exógena y conocer el microorganismo más comúnmente aislado en estas infecciones.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio de casos y controles al que se incluyeron mujeres con obesidad exógena (IMC mayor de 30 kg/m$^2$) posoperadas de cesárea electiva en la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Ginecoobstetricia 4 entre marzo del 2023 y febrero del 2024. *Criterios de inclusión:* pacientes posoperadas de cesárea electiva, con embarazo a término, con feto único vivo y que hayan recibido profilaxis antimicrobiana con dosis única de 2 g de ampicilina por vía intravenosa en los 60 minutos previos a la cesárea. *Criterios de exclusión*: pacientes que, por alguna razón, terminaron en histerectomía obstétrica. *Criterios de eliminación:* pacientes con información incompleta en el expediente o sin seguimiento hasta el término del puerperio y quienes se intervinieron por alguna razón ajena a la herida quirúrgica.

La técnica quirúrgica para el cierre de la piel y el tejido celular subcutáneo fue la misma en todas las pacientes (puntos separados, previo cierre de tejido celular subcutáneo). Se practicó la misma técnica de asepsia y antisepsia en la sala quirúrgica. La infección de la herida se definió como el proceso infeccioso que sobreviene en los primeros 30 días siguientes al procedimiento quirúrgico en el que se afectó la piel o tejido profundo en el sitio de la incisión. Además, si prevaleció, al menos, uno de los siguientes criterios: secreción purulenta en el sitio de la herida, identificación del microorganismo por cultivo y datos clínicos de inflamación.

El grupo de casos lo integraron las pacientes con infección de la herida y el grupo control quienes no tuvieron complicaciones. Se compararon los casos de infección según el tipo de incisión en la piel (infraumbilical media con la transversa) y se recopilaron los datos de interés: microrganismos aislados por cultivo en caso de infección. Se recabaron las variables demográficas y antecedentes patológicos y obstétricos de ambos grupos para determinar si eran homogéneos.

La base de datos se analizó en el programa estadístico IBM-SPSS versión 27. Se hizo un análisis de las variables descriptivas en cada grupo estudiado de acuerdo con el tipo de distribución y tipo de cada variable. Los resultados se reportaron con medidas de tendencia central y de dispersión para variables cuantitativas. Posteriormente, se efectuó un análisis bivariado para determinar si existía o no diferencia de medias de las variables aleatorias continuas entre los dos grupos con la prueba t Student para muestras no relacionadas. Con la prueba $\chi^2$ se hizo la comparación de las diferentes proporciones entre los grupos de casos y controles para las variables cualitativas. Se consideró diferencia estadísticamente significativa un valor de $p < 0.05$ a dos colas.

El tamaño de muestra se calculó para un estudio de casos y controles, para encontrar una diferencia de proporciones entre dos grupos de al menos 20%. Para este cálculo se asumió un nivel de significación del 95% (alfa = 0.5), un poder del estudio del 80% (beta = 0.2); y una relación de 1:1 entre casos y controles. Se calcularon 50 pacientes (25 por grupo; en este caso 26 casos y 32 controles). Para este cálculo se utilizó el programa Epi Info™ versión 7.2.

Esta investigación fue autorizada por el Comité Local de Investigación con el número 3606 del IMSS y registro R-2024-3606-035. No existe conflicto de interés por parte de ninguno de los integrantes del grupo de investigación.

## RESULTADOS

Se incluyeron 58 pacientes obesas en quienes el embarazo finalizó por cesárea. Hubo 26 casos de infección, de las que se aislaron uno o más microorganismos de la secreción de la herida y 32 controles con evolución favorable.

Las características clínicas y demográficas de las pacientes incluidas en el estudio fueron muy similares entre uno y otro grupo. No hubo diferencias significativas en edad, peso, talla, índice de masa corporal, temperatura, embarazos, partos, abortos y cesáreas (**Cuadro 1**). Las comorbilidades fueron: diabetes (diabetes mellitus tipo 2 y diabetes gestacional), trastornos hipertensivos, hipotiroidismo, rotura de membranas y colestasis intrahepática del embarazo. De quienes tuvieron infección de la herida 22 (84.6%) resultaron con dehiscencia y 15 (41.7%) en el grupo de las no infectadas. No hubo diferencias significativas entre el tipo de incisión en la piel (media y transversal) entre ambos grupos (p = 0.63).

Las indicaciones de la cesárea fueron similares entre ambos grupos: cesárea previa (13.6% en comparación con 36.1%), petición de la madre (40.9% contra 38.9%), falla en la inducción del trabajo de parto (22.7% en comparación con

**Cuadro 1.** Características clínicas y demográficas de las mujeres incluidas en el estudio

| Variable | Casos con infección n = 26 | Controles sin infección n = 32 | Valor de p* |
|---|---|---|---|
| Edad; media ± DE, años | 29.4 ± 6.30 | 30.38 ± 5.63 | 0.68 |
| Peso; media ± DE, kg | 82.8 ± 11.5 | 89.98 ± 16.86 | 0.52 |
| Talla; media ± DE, m | 1.56 ± 0.06 | 1.58 ± 0.04 | 0.65 |
| IMC; media ± DE, m | 33.7 ± 3.02 | 35.6 ± 5.53 | 0.26 |
| Temperatura ± DE, grados centígrados | 36.3 ± 0.29 | 36.4 ± 0.56 | 0.42 |
| Primigesta; n (%) | 6 (27.3) | 10 (27.8) | 0.48 |
| Embarazos; mediana (min-máx.) | 2 (1-4) | 2 (1-5) | 0.35 |
| Partos previos; mediana (min-máx.) | 1 (1-3) | 2 (1-4) | 0.36 |
| Abortos previos; mediana (min-máx.) | 0 (0-2) | 0 (0-1) | 0.84 |
| Cesáreas previas; mediana (min-máx.) | 1 (1-3) | 1 (1-4) | 0.65 |
| Diabetes mellitus | 5 (19.2) | 10 (31.3) | 0.29 |
| Trastornos hipertensivos | 5 (19.2) | 6 (18.8) | 0.96 |
| Hipotiroidismo | 5 (19.2) | 10 (31.3) | 0.29 |
| Rotura de membranas | 4 (15.4) | 6 (18.8) | 0.74 |
| Infección de vías urinarias | 1 (3.8) | 2 (6.3) | 0.68 |
| Colestasis intrahepática del embarazo | 1 (3.8) | 1 (3.1) | 0.88 |
| Dehiscencia; n (%) | 22 (84.6) | 15 (46.9) | 0.002* |
| Reintervención quirúrgica | 9 (40.9) | 15 (41.7) | 0.35 |
| Incisión transversa | 9 (34.6) | 13 (40.6) | 0.63 |
| Incisión media | 17 (65.4) | 19 (59.4) | 0.63 |
| Días de hospitalización; media ± DE | 7.42 ± 5.5 | 3.97 ± 4.2 | 0.01* |

n, recuento; IMC, índice de masa corporal; *Significación estadística con $p \leq 0.05$.


https://doi.org/10.24245/gom.v93i4.69

8.3%), feto en presentación pélvica (9.1% contra 5.6%), feto grande para las semanas de gestación (9.1% comparado con 5.5%) y preeclampsia con criterios de severidad (4.5% y 5.6%). La indicación más frecuente en ambos grupos fue la cesárea electiva por petición de la madre. Las indicaciones de la cesárea se encuentran en el **Cuadro 2**.

Las pacientes con infección de la herida quirúrgica tuvieron una estancia más prolongada en comparación con quienes no resultaron con infección (7.42 ± 5.5 en comparación con 3.97 ± 4.2 días; $p < 0.05$). Por lo que se refiere al reporte del cultivo de la secreción de la herida quirúrgica 9 pacientes del grupo de la incisión transversa tuvieron un cultivo positivo y 17 en el de incisión media.

El microorganismo aislado con más frecuencia fue *Escherichia coli* (**Cuadro 3**). Los microorganismos encontrados de acuerdo con el tipo de incisión (transversa en comparación con media) fueron *Escherichia coli* (18.2% contra 13.9%), *Staphylococcus aureus* (9.1% en contraposición con 11.1%), *Staphylococcus epidermidis* (0 contra 5.6%), *Enterococcus faecalis* (4.5% comparado con 11.1%), *Staphylococcus haemolyticus* (0 contra 2.8%), *Serratia marcescens* (0 contra 2.8%) y *Streptococcus bovis* (4.5% comparado con 0).

## DISCUSIÓN

En este estudio no se encontró diferencia entre el tipo de incisión (infraumbilical media comparada con transversa) para el desenlace de una infección de la herida quirúrgica. La dehiscencia de la infección fue más frecuente en el grupo de pacientes con infección de la herida (84% en comparación con 46.9%; $p = 0.002$), lo que es congruente con la fisiopatología de la infección. *Escherichia coli* fue el microrganismo aislado más veces, independientemente del tipo de incisión. Es recomendable considerar a este microrganismo en la profilaxis antimicrobiana y administrar 2 g de cefazolina antes de la intervención; su sensibilidad alcanza el 94%.[20]

Similar a lo aquí reportado, las bacterias implicadas con más frecuencia en la infección de la herida fueron los estreptococos del grupo B, *E. coli, Gardnerella vaginalis*, cocos anaerobios grampositivos, *Mycoplasma* y *Chlamydia*.[18, 21] El diagnóstico del organismo causal es complejo debido a la poliinfección y a la dificultad de obtener una muestra de secreción adecuada.[17] El diagnóstico de la infección es igualmente difícil debido a la amplia variedad de síntomas: fiebre, loquios anormales, taquicardia, dolor a la palpación y ruidos intestinales anormales.[22]

**Cuadro 2.** Indicaciones de la cesárea

| Categoría; n (%) | Incisión transversa n = 22 | Incisión infraumbilical media n = 36 | Valor de P* |
|---|---|---|---|
| Cesárea previa | 3 (13.6) | 13 (36.1) | 0.063 |
| Presentación pélvica | 2 (9.1) | 2 (5.6) | 0.60 |
| Electiva por petición materna | 9 (40.9) | 14 (38.9) | 0.35 |
| Falla en la inducción del trabajo de parto | 5 (22.7) | 3 (8.3) | 0.12 |
| Feto grande para la edad gestacional | 2 (9.1) | 2 (5.6) | 0.60 |
| PEECS | 1 (4.5) | 2 (5.6) | 0.52 |

PEECS: preeclampsia con criterios de severidad; n: recuento.

**Cuadro 3.** Resultado de cultivo de la secreción de herida quirúrgica

| Categoría | Incisión transversa n = 22 | Incisión infraumbilical media n = 36 | Valor de p |
|---|---|---|---|
| Cultivo sin desarrollo; n (%) | 13 (59.1) | 19 (52.8) | 0.63 |
| Cultivo positivo; n (%) | 9 (40.9) | 17 (47.2) | 0.63 |
| **Microorganismo aislado** | | | |
| *Escherichia coli* | 4 (18.2) | 5 (13.9) | 0.66 |
| *Escherichia coli* resistente | 1 (4.5) | 0 (0.0) | 0.19 |
| *Staphylococcus aureus* | 2 (9.1) | 4 (11.1) | 0.80 |
| *Staphylococcus epidermidis* | 0 (0.0) | 2 (5.6) | 0.66 |
| *Enterococcus faecalis* | 1 (4.5) | 4 (11.1) | 0.38 |
| *Staphylococcus haemolyticus* | 0 (0.0) | 1 (2.8) | 0.79 |
| *Serratia marcescens* | 0 (0.0) | 1 (2.8) | 0.79 |
| *Streptococcus bovis* | 1 (4.5) | 0 (0.0) | 0.19 |

En congruencia con estos desenlaces se ha reportado que las pacientes obesas que finalizan el embarazo mediante cesárea tienen mayor riesgo de complicaciones: estancia hospitalaria prolongada y mayor peso al nacer de sus neonatos en comparación con las no obesas.[23] Está reportado que la incidencia de infección de la herida después de una cesárea es del 0.37% en operaciones electivas y del 5.4% en casos de urgencia.[24] Múltiples estudios han demostrado una asociación entre la obesidad de la madre y las complicaciones posoperatorias; sin embargo, hay pocos estudios que evalúen la repercusión de la obesidad en las complicaciones intraoperatorias. Incluso, se ha reportado que el riesgo de estas complicaciones no parece aumentar en mujeres obesas, ni siquiera entre las de obesidad mórbida.[25] Estas pacientes necesitan llevar a cabo un autocuidado seguro y eficaz enseguida del alta hospitalaria.

La terapia profiláctica de presión negativa para heridas de pacientes obesas luego de una cesárea no disminuye, significativamente, el riesgo de infección en el sitio quirúrgico en comparación con el apósito estándar para las heridas; por ello no se recomienda su uso sistemático en pacientes con estas características.[18,26] Otra opción para la prevención de la infección de la herida en pacientes obesas con cesárea es la administración profiláctica de cefalexina oral y metronidazol, porque reducen la tasa de infección.[27]

Otros factores que favorecen la infección de la herida son: la profilaxis antimicrobiana, la cantidad de hemorragia transoperatoria, la transfusión de sangre y hemoderivados y la preparación de la piel con clorhexidina.[28] Lo anterior es motivo para emprender estudios prospectivos que exploren esas variables. La evidencia sugiere que la preparación de la piel con gluconato de clorhexidina antes de la cesárea es ligeramente más eficaz para reducir la incidencia de infección del sitio quirúrgico que la povidona yodada.[29] Sin embargo, aún no está claro qué tipo de preparación de la piel puede ser más eficaz para prevenir la infección del sitio quirúrgico posterior a la cesárea o para reducir otros desenlaces indeseables.[30]

Una de las fortalezas de este estudio es la población debidamente caracterizada: solo se incluyeron pacientes con obesidad e intervención quirúrgica programada. Entre las limitaciones del estudio está el tamaño de


https://doi.org/10.24245/gom.v93i4.69

muestra pequeño y el carácter de retrospectivo, en donde los datos solo se basaron en lo anotado en el expediente.

Será interesante que en estudios futuros se incluyan otras variables: lavado de la herida quirúrgica del tejido celular subcutáneo y piel. Además, la evaluación de las prácticas locales. Es de esperar que surjan nuevos métodos para reducir las infecciones del sitio quirúrgico por cesárea. Se necesitan futuros estudios multicéntricos que permitan determinar la magnitud del riesgo en diferentes grados de obesidad en pacientes embarazadas.

## CONCLUSIÓN

La infección de la herida no se asocia con el tipo de incisión en la piel en pacientes obesas con índice de masa corporal mayor de 30 kg/m$^2$ que finalizan el embarazo mediante cesárea electiva. La elección de la incisión en la piel depende del cirujano y de las características clínicas de la paciente.

### Agradecimientos

Agradecemos el apoyo otorgado al Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Humanidades Ciencia y Tecnologías (CONAHCYT) en favor CJ.M-P CVU número 278767.

## REFERENCIAS

1. Chiavarini M, De Socio B, Giacchetta I, Fabiani R. Overweight and obesity in adult birth by cesarean section: a systematic review with meta-analysis. J Public Health Manag Pract 2023; 29 (2): 128-41. https://doi.org/10.1097/phh.0000000000001687
2. Apovian CM. Obesity: definition, comorbidities, causes, and burden. Am J Manag Care 2016; 22 (7 Suppl): s176-85.
3. Dávila-Torres J, González-Izquierdo JJ, Barrera-Cruz A. Obesity in Mexico. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2015; 53 (2): 240-9.
4. Thornburg LL, Linder MA, Durie DE, Walker B, et al. Risk factors for wound complications in morbidly obese women undergoing primary cesarean delivery. J Matern Fetal Neonatal Med 2012; 25 (9): 1544-8. https://doi.org/10.3109/14767058.2011.653422
5. Al-Kharabsheh R, Ahmad M, Al Soudi M, Al-Ramadneh A. Wound infection incidence and obesity in elective cesarean sections in Jordan. Med Arch 2021; 75 (2): 138-43. https://doi.org/10.5455/medarh.2021.75.138-143
6. Wall PD, Deucy EE, Glantz JC, Pressman EK. Vertical skin incisions and wound complications in the obese parturient. Obstet Gynecol 2003; 102 (5 Pt 1): 952-6. https://doi.org/10.1016/s0029-7844 (03)00861-5
7. Gould D. Caesarean section, surgical site infection and wound management. Nurs Stand 2007; 21 (32): 57-62. https://doi.org/10.7748/ns2007.04.21.32.57.c4498
8. Villers MS. Reducing cesarean delivery surgical site complications. Obstet Gynecol Clin North Am 2020; 47 (3): 429-37. https://doi.org/10.1016/j.ogc.2020.04.006
9. Słabuszewska-Jóźwiak A, Szymański JK, Jóźwiak Ł, Sarecka-Hujar B. A systematic review and meta-analysis of wound complications after a caesarean section in obese women. J Clin Med 2021; 10 (4). https://doi.org/10.3390/jcm10040675
10. McCurdy RJ, Felder LA, Saccone G, Edwards RK, et al. The association of skin incision placement during cesarean delivery with wound complications in obese women: a systematic review and meta-analysis. J Matern Fetal Neonatal Med 2022; 35 (12): 2311-23. https://doi.org/10.1080/14767058.2020.1786050
11. Olsen MA, Butler AM, Willers DM, Devkota P, et al. Risk factors for surgical site infection after low transverse cesarean section. Infect Control Hosp Epidemiol. 2008; 29 (6): 477-84. https://doi.org/10.1086/587810
12. Zaki MN, Truong M, Pyra M, Kominiarek MA, et al. Wound complications in obese women after cesarean: a comparison of staples versus subcuticular suture. J Perinatol 2016; 36 (10): 819-22. https://doi.org/10.1038/jp.2016.89
13. Smid MC, Edwards RK, Biggio JR, Dorman K, et al. Class III obese women's preferences and concerns for cesarean skin incision: a multicenter survey. Am J Perinatol 2017; 34 (3): 289-94. https://doi.org/10.1055/s-0036-1586750
14. McLean M, Hines R, Polinkovsky M, Stuebe A, et al. Type of skin incision and wound complications in the obese parturient. Am J Perinatol 2012; 29 (4): 301-6. https://doi.org/10.1055/s-0031-1295637
15. Conner SN, Verticchio JC, Tuuli MG, Odibo AO, et al. Maternal obesity and risk of postcesarean wound complications. Am J Perinatol 2014; 31 (4): 299-304. https://doi.org/10.1055/s-0033-1348402
16. Brocato BE, Thorpe EM, Gomez LM, Wan JY, et al. The effect of cesarean delivery skin incision approach in morbidly obese women on the rate of classical hysterotomy. J Pregnancy 2013; 2013: 890296. https://doi.org/10.1155/2013/890296
17. Yamasato K, Yoshino K, Chang AL, Caughey AB, et al. Cesarean delivery complications in women with morbid obesity. J Matern Fetal Neonatal Med 2016; 29 (23): 3885-8. https://doi.org/10.3109/14767058.2016.1151869
18. Walton RB, Shnaekel KL, Ounpraseuth ST, Napolitano PG, et al. High transverse skin incisions may reduce wound

complications in obese women having cesarean sections: a pilot study. J Matern Fetal Neonatal Med 2019; 32 (5): 781-5. https://doi.org/10.1080/14767058.2017.1391780
19. Dias M, Dick A, Reynolds RM, Lahti-Pulkkinen M, et al. 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): https://doi.org/e0216157.10.1371/journal.pone.0216157
20. Kram JJF, Greer DM, Cabrera O, Burlage R, et al. Does current cefazolin dosing achieve adequate tissue and blood concentrations in obese women undergoing cesarean section? Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2017; 210: 334-41. https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2017.01.022
21. Rood KM, Buhimschi IA, Jurcisek JA, Summerfield TL, et al. Skin microbiota in obese women at risk for surgical site infection after cesarean delivery. Sci Rep 2018; 8 (1): 8756. https://doi.org/10.1038/s41598-018-27134-5
22. Eschenbach DA, Wager GP. Puerperal infections. Clin Obstet Gynecol 1980; 23 (4): 1003-37. https://doi.org/10.1097/00003081-198012000-00006
23. Saadia Z. Association between maternal obesity and cesarean delivery complications. Cureus 2020; 12 (3): e7163. https://doi.org/10.7759/cureus.7163
24. Ilhan G, Verit Atmaca FF, Kaya A, Ergin AH, et al. Risk factors and microbiology of wound infections following cesarean delivery: Experience of a single institution. J Infect Chemother 2016; 22 (10): 667-70. https://doi.org/10.1016/j.jiac.2016.07.001
25. Smid MC, Vladutiu CJ, Dotters-Katz SK, Boggess KA, et al. Maternal obesity and major intraoperative complications during cesarean delivery. Am J Obstet Gynecol 2017; 216 (6): 614.e1-.e7. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.02.011
26. Tuuli MG, Liu J, Tita ATN, Longo S, et al. Effect of prophylactic negative pressure wound therapy vs standard wound dressing on surgical-site infection in obese women after cesarean delivery: a randomized clinical trial. JAMA 2020; 324 (12): 1180-9. https://doi.org/10.1001/jama.2020.13361
27. Valent AM, DeArmond C, Houston JM, Reddy S, et al. Effect of post-cesarean delivery oral cephalexin and metronidazole on surgical site infection among obese women: a randomized clinical trial. JAMA 2017; 318 (11): 1026-34. https://doi.org/10.1001/jama.2017.10567
28. Duffy CR, Oberhardt M, Ross N, Ewing J, et al. Perioperative antibiotics and other factors associated with postcesarean infections: a case-control study. Am J Perinatol 2024; 41 (S 01): e520-e7. https://doi.org/10.1055/a-1904-9583
29. Hadiati DR, Hakimi M, Nurdiati DS, Masuzawa Y, et al. Skin preparation for preventing infection following caesarean section. Cochrane Database Syst Rev 2020; 6 (6): Cd007462. https://doi.org/10.1002/14651858.CD007462.pub5
30. 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. https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2023.102406

**REQUISITO PARA AUTORES**

**ORCID** es un proyecto que tiene por objetivo proporcionar un identificador único y permanente para cada investigador, para evitar errores y confusiones en los nombres de los autores, en el momento de identificar su producción científica y poder distinguir claramente sus publicaciones.

Por lo anterior, es requisito la inclusión de este identificador de autores en todos los artículos enviados para publicación en Ginecología y Obstetricia de México.


https://doi.org/10.24245/gom.v93i4.69