



Factores pronósticos de infección en pacientes cesareadas en Ciego de Ávila. 2018-2022.

Autores: Dra. LilianaDuménigo Luna, Dr. Gesler Beltran Suarez, Blanca Margarita Angulo Peraza

RESUMEN

Se realizó un estudio observacional, analítico, longitudinal retrospectivo de casos y controles con el objetivo de determinar los factores pronósticos de infección en pacientes cesareadas atendidas en el Hospital Provincial General Docente “Dr. Antonio Luaces Iraola” septiembre 2018 – agosto 2022. El universo lo conformaron 433 pacientes cesareadas, que presentaron infección pos quirúrgica (n=41), y al grupo control 83 pacientes que no presentaron dicha complicación, seleccionadas por un muestreo aleatorio simple. Se emplearon medidas de resumen para datos cualitativos y cuantitativos, así como la prueba de ji-cuadrado para evaluar si existen diferencias estadísticas entre los grupos y se calculó el Odds Ratio. En el estudio predominaron las pacientes con edades entre 19 y 34 años, así como las de procedencia rural y nulíparas; la mayoría no presentó consultas prenatales insuficientes. Los antecedentes de obesidad ($p=0,039$; OR=2,7[IC_{95%}:1,1-6,7]), la enfermedad hipertensiva gestacional ($p=0,003$; OR=3,2[IC_{95%}: 1,5-7,1]), así como las infecciones urinarias($p=0,042$; OR=2,3[IC_{95%}: 1,1-5,2]) y la anemia en el embarazo ($p=0,005$; OR=3,0[IC_{95%}: 1,4-6,6]), aumentaron significativamente el riesgo de presentar una infección pos quirúrgica. En las cesareadas del grupo caso se evidenció mala higiene, siendo este un factor predictivo de la infección ($p=0,018$; OR=2,5[IC_{95%}: 1,2-5,4]). La práctica de emergencia de la cesárea no se relacionó con la infección posquirúrgica, con el tiempo quirúrgico prolongado, ni el abundante sangrado durante el proceder.

Palabras clave: CESÁREA, HERIDA QUIRÚRGICA, HERIDA QUIRÚRGICA/complicaciones, ESTUDIOS DE CASOS Y CONTROLES.

INTRODUCCIÓN

La operación cesárea es la intervención quirúrgica que tiene por objeto extraer el feto a través de una laparotomía e incisión de la pared uterina. ⁽¹⁾ Es una de las intervenciones quirúrgicas más antiguas que conoce la humanidad, practicada por el hombre desde la prehistoria. ⁽²⁾ Se clasifica en operación cesárea primitiva es la que se realiza por primera vez; cesárea iterada (repetida) es la que se practica en una gestante con el antecedente de una cesárea previa y reiterada la que se realiza con más de una cesárea anterior, y cesárea electiva o programada es la que se ejecuta antes del inicio del trabajo de parto. ⁽¹⁾

La Organización Mundial de la Salud (OMS) informa que las cesáreas son cada vez más frecuentes tanto en países desarrollados como en países en desarrollo. Las diferencias en las tasas de cesárea de la población entre regiones son muy grandes, con un máximo de 44,3% en América Latina y el Caribe, y un mínimo del 4,1% en la región de África occidental y central. ⁽³⁾ Cuba no ha estado ajena al incremento de la operación cesárea que se reporta en el mundo. Las causas para esto son múltiples y se argumenta que la introducción de nuevas tecnologías y la interpretación de pruebas diagnósticas según los conocimientos actuales han influido. ⁽⁴⁾

La operación cesárea es de utilidad innegable ante una indicación precisa en beneficio de la madre y/o el feto, sin embargo, no está exenta de complicaciones, fundamentalmente el riesgo de infección por la cirugía en la herida o sitio quirúrgico y la endometritis, para la salud materna. ^(3,4) Ningún procedimiento quirúrgico es 100 % seguro aun realizado por las manos con mayor experiencia médica a través de los años. ⁽¹⁾ Las infecciones pos quirúrgica son una de las principales causas de infecciones asociadas a la atención de la salud. Estas infecciones pueden variar en gravedad, desde una molestia hasta una amenaza para la vida y se pueden prevenir. ⁽⁵⁾

El comportamiento mundial de la infección puerperal en pacientes cesareadas es variable, depende de muchos factores; estudios realizados en diferentes países dan muestra de ello. En la región africana, Nigeria muestra que la infección del sitio

quirúrgico después de una cesárea es un problema común. Los factores son multifactoriales y en gran parte modificable. La incidencia de infección del sitio quirúrgico después de la cesárea es del 9,4%.⁽⁶⁾ En Etiopía, la prevalencia de infecciones pos quirúrgica es alta después de una cesárea, del 9,72%.⁽⁷⁾

En Israel en el Medio Oriente muestra una prevalencia de infecciones del sitio quirúrgico poscesárea del 5,9%.⁽⁸⁾ En Asia, China reporta en un estudio una incidencia de infección del 23,30%.⁽⁹⁾ En la Región de las Américas, de los Estados Unidos de América, se revela que el parto por cesárea es un procedimiento común y representa mayor de un 30-32 % de los nacimientos. Las infecciones del sitio quirúrgico se encuentran en 3 a 15% de las cesáreas a nivel nacional, con un estimado de 90,000 readmisiones anuales dentro de los 30 días posteriores al nacimiento.^(10,11)

En la revisión de la literatura cubana no se encontraron datos y cifras del comportamiento de la infección puerperal en la cesárea, de forma general en el país. Similar información se reporta en un estudio realizado en la provincia de Santiago de Cuba, donde no se encontraron estudios recientes que muestren la incidencia de infección pos cesárea. No obstante, el propio estudio reporta predominio de heridas limpias contaminadas e infecciones incursionales superficiales en las pacientes.⁽¹²⁾

Aunque no se especifica si la infección del sitio quirúrgico guarda relación, en la edición de 2021 del anuario estadístico, la tercera causa directa de mortalidad materna se encuentra relacionada con las infecciones puerperales con una tasa de defunciones del 7,6% por 100 000 nacidos vivos.⁽¹³⁾ De Ciego de Ávila, hasta donde se revisó en fuentes de información digital no se encontraron datos y cifras sobre incidencia o prevalencia de la infección en pacientes cesareadas.

Las infecciones del sitio quirúrgico después de la cesárea son clínicamente muy comunes, es necesario evaluar los factores de riesgo de las infecciones del sitio quirúrgico después de la cesárea, para proporcionar evidencias para el tratamiento y cuidados de la cesárea.⁽⁹⁾ Los factores predisponentes y la profilaxis de infección puerperal se encuentran los relacionados con el riesgo general de infección, con el

parto, y con la intervención obstétrica. Se considera que la infección tiene un carácter endógeno, con participación de los mecanismos de defensa y predominio de los gérmenes gramnegativos aerobios y anaerobios. ^(1,14)

La infección del sitio quirúrgico a pesar de los avances en las técnicas quirúrgicas y medidas preventivas continúa siendo un problema de salud que influye en la mortalidad y morbilidad hospitalaria, y constituye además gastos económicos para la institución.

Debida a lo anterior se plantea el siguiente **problema científico**: ¿Cuáles son los factores pronósticos de infección puerperal en pacientes cesareadas atendidas en el Hospital Provincial General Docente “Dr. Antonio Luaces Iraola” desde septiembre de 2018 hasta agosto de 2022?

Hipótesis: Algunas variables constituyen factores pronósticos de infección puerperal en pacientes cesareadas en Ciego de Ávila.

Objetivo general:

Determinar los factores pronósticos de infección puerperal en pacientes cesareadas atendidas en el Hospital Provincial General Docente “Dr. Antonio Luaces Iraola” desde septiembre de 2018 hasta agosto de 2022.

Objetivos específicos:

- Caracterizar la muestra en estudio según variables socio-demográficas.
- Identificar los factores pronósticos de infección puerperal presentes en las pacientes cesareadas.
- Evaluar la intensidad del riesgo de infección por exposición a diferentes factores en la muestra estudiada.

Contexto y clasificación del estudio.

Se realizó un estudio observacional, analítico, longitudinal retrospectivo de casos y controles para determinar los factores pronósticos de infección puerperal en pacientes cesareadas atendidas en el Hospital Provincial General Docente “Dr. Antonio Luaces Iraola” desde septiembre de 2018 hasta agosto de 2022.

Métodos teóricos.

- El método histórico-lógico: Se identificaron los antecedentes históricos de las infecciones puerperales por cesárea a nivel mundial y en el territorio provincial, así como los diferentes factores que han sido identificados como pronósticos de dicha complicación.
- El método analítico-sintético: Se realizó la revisión bibliográfica correspondiente al tema en cuestión. Se consultó literatura nacional e internacional, en español e inglés, con actualización de los últimos cinco años (2018-2022).
- El método inductivo-deductivo: Permitió interpretar la información recogida mediante los métodos empíricos, lo que fue necesario para poder arribar a conclusiones y comparar los resultados con los de otros autores.

Métodos empíricos.

- Observación científica: Se observó de forma continua el fenómeno estudiado. Se elaboró una planilla de recolección de datos (anexo 1) que se llenó a partir de las historias clínicas del servicio de Ginecobstetricia de la institución de referencia y las entrevistas a las pacientes.
- El procesamiento estadístico: Se realizó utilizando el paquete estadístico SPSS® para Windows versión 26.0. Los datos se presentaron en tablas de contingencia, como medida de resumen de la información, con la distribución de frecuencia absoluta (número) y relativa (%) y se usaron medidas de significación estadística según el tipo de variable. Los resultados se analizaron en correspondencia con los objetivos propuestos y los resultados obtenidos y publicados por otros autores.

Universo y muestra.

El universo quedó constituido por las pacientes cesareadas atendidas en el Hospital Provincial General Docente “Dr. Antonio Luacesraola”, en el periodo enmarcado anteriormente. Se aplicaron diferentes criterios de inclusión, exclusión y salida para controlar los sesgos.

Criterios de inclusión.

- Pacientes que en sus registros contaban con la documentación completa para recoger los datos necesarios para el estudio.
- Pacientes que residían en el territorio provincial.

Criterios de exclusión.

- Pacientes con patología psiquiátricas.
- Pacientes que bajo su responsabilidad abandonaron la institución de salud antes de ser dadas de alta por el facultativo.
- Pacientes reclusas.
- Pacientes que fueron remitidas a otro centro de asistencia por algún motivo.

Criterios de selección de los grupos de estudio.

Grupo caso: Quedó conformado por las pacientes cesareadas que presentaron infección puerperal y cumplieron con los criterios de inclusión y ninguno de exclusión.

Grupo control: Lo integraron pacientes cesareadas que no presentaron infección puerperal, e igualmente cumplieron con los criterios de inclusión y ninguno de exclusión.

Finalmente, el universo fue conformado por , de las cuales 41 pasaron a formar parte del grupo caso y se trabajó con su totalidad por lo que no se realizó muestreo en dicho grupo. Por su parte 399 féminas se admitieron en el grupo control, de las cuales se seleccionaron 83 mediante un muestreo aleatorio simple, se trabajó con este tamaño muestral para garantizar una proporción de al menos 1:2 del grupo caso con respecto al control.

Técnicas para la obtención de la información.

Se realizó una búsqueda exhaustiva de información para la revisión bibliográfica referente al tema en cuestión, la cual se realizó consultando bibliografía actualizada nacional e internacional sobre el tema. Para la recolección de la información se elaboró una planilla de recolección de datos (anexo 1) que se llenó a partir de las historias clínicas de las pacientes, así como las entrevistas médicas. Todos los datos fueron recogidos por la residente autora de la investigación y el tutor participante.

Técnicas y procedimientos estadísticos.

Se diseñó un fichero con la utilización del programa Microsoft Excel de paquete Office 2016 para la recogida de los datos y su posterior procesamiento con el programa SPSS® versión 26.0. Se emplearon métodos de estadística descriptiva y medidas de resumen para datos cualitativos y cuantitativos (cifras absolutas, por ciento), para analizar los resultados.

Los resultados obtenidos se presentaron en tablas de contingencia, en las que se resumió la información con el fin de abordar cada objetivo específico planteado; posteriormente, se analizó el fenómeno, lo que permitió, a través de los procesos de síntesis y generalización, arribar a conclusiones.

Se utilizó la prueba de independencia basada en la distribución de ji-cuadrado para determinar la presencia de asociación estadística entre variables categóricas, con su variante de corrección por continuidad de Yates en los casos requeridos.

Se determinó el Odds Ratio (OR) y sus intervalos de confianza (IC) para cada uno de los factores que mostraron diferencias significativas ($p < 0,05$) entre los grupos. Se trabajó con una confiabilidad del 95%.

Aspectos Éticos.

Se respetaron los principios básicos de la bioética: la autonomía, la justicia, la beneficencia y no maleficencia. ⁽⁵³⁾ Solo se dieron a conocer los resultados globales.

El protocolo de investigación fue presentado, revisado y aprobado por el Comité Ético del Hospital Provincial General Docente “Dr. Antonio LuacesIraola” de Ciego de Ávila

Recursos y Costos Económicos.

La investigación no demandó de gasto económico y los recursos materiales empleados se redujeron al uso de útiles de escritorio.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1. Pacientes cesareadas según infección puerperal y variables socio-demográficas. Hospital Provincial General Docente “Dr. Antonio LuacesIraola” de Ciego de Ávila, desde septiembre de 2018 hasta agosto de 2022.

Variable	Grupo caso n=41 (%)	Grupo control n=83 (%)	Total N=124 (%)	p	OR (IC _{95%})
Edad					
< 19 años	8 (19,5)	27 (32,5)	35 (28,2)	0,317	-
19-34 años	27 (65,9)	46 (55,5)	73 (58,9)		
> 34 años	6 (14,6)	10 (12,0)	16 (12,9)		
Procedencia					
Rural	18 (43,9)	45 (54,2)	63 (50,8)	0,280	-
Urbana	23 (56,1)	38 (45,8)	61 (49,2)		
Multiparidad					
Sí	19 (46,3)	37 (46,6)	56 (45,2)	0,853	-
No	22 (53,7)	46 (55,4)	68 (54,8)		

Fuente: Planilla de recolección de datos.

En la tabla 1 se observa que el rango de edad que más frecuencia presentó en ambos grupos de estudio fue de 19 a 34 años (65,9% para los casos y 55,6% para los controles). La procedencia rural se presentó en poco más de la mitad de los casos (50,8%) así como la urbana (49,2%). La multiparidad se presentó en el 45,2% de las pacientes en general.

Díaz-Quispe ⁽⁵⁴⁾ reporta que el 18,6% de las gestantes de su estudio presentaron 35 años o más, mientras que en el grupo caso esto correspondía solo al 11%. Además, añade que en su trabajo las edades estuvieron comprendidas entre 16 y 54 años, con un promedio de 32,2 años.

Ramírez ⁽⁵⁵⁾ describe que no tuvo pacientes menores de 20 años en su grupo principal, y solo 6,7% en los testigos. Su rango etario predominante fue de 20 a 34 años (92% en los casos y 70% en los controles), seguido por el de pacientes mayores de 35 años. En su estudio imperaron las pacientes de procedencia urbana (72% en los casos y 80% en los controles) y la multiparidad solo se encontró en el 6% de las pacientes del grupo principal y el 10% de las del grupo testigo. De forma similar a la presente investigación, no encontraron diferencias significativas al estudiar estas variables.

Cabrera Palomino ⁽⁴¹⁾ realizó una investigación en la cual las pacientes de 19 a 34 años de edad presentaron una frecuencia de 64,8%, mientras que las de más de 34 años lo hicieron en el 17,6% de las veces. En dicho estudio la multiparidad fue una variable recogida en el 36,5% de las integrantes de la muestra. No se realizaron análisis estadísticos de los datos.

Jackeline⁽⁵⁶⁾ informa como el 13% de las pacientes de su estudio presentaron menos de 18 años, solo el 23% presentaron de 18 a 29 años, y en contraste con la presente investigación, el rango etario imperante fue el de más de 30 años con el 65% de las frecuencias. Así mismo, presentaron una alta incidencia de multiparidad, con el 83% de la serie.

Romero ⁽⁵⁷⁾ manifestó encontrar un 31,4% de pacientes menores de 35 años de edad en el grupo de los casos y un 39% en el de los controles, así como un 18,6% de mayores de 35 en los casos y un 11% entre los controles. Sus pacientes múltiparas, fueron el 29,6% de los casos y el 22% de las del grupo testigo. En cuanto a la edad no se encontraron diferencias significativas. Sin embargo, en contraposición a los resultados de la presente investigación, se hallaron diferencias significativas en cuanto a la multiparidad. Romero concluyó que la multiparidad aumenta el riesgo de infección post-cesárea.

Garay ⁽⁵⁸⁾ halló que en su estudio presentaron menos de 29 años el 33,3% de los casos y el 35,19% de los controles (en comparación al total general de las pacientes), y más de esa edad el resto. Esta variable no presentó diferencias estadísticas al ser analizada. La multiparidad, sin embargo, presentó diferencias estadísticas entre sus grupos de estudio (33,3% para los casos, 24,07% para los controles, $p=0,027$), datos que disienten con los resultados de la presente investigación.

Valenzuela y Cols.⁽⁴²⁾ realizaron una revisión sistemática de la literatura en la cual encontró que la edad materna mayor a 30 años contó con efecto protector para el desarrollo de infección de la herida en post-cesareadas, esto en pacientes no múltiparas (OR:0,57). Por su parte la multiparidad no contó con asociación significativa al desarrollo de infecciones de la herida quirúrgica. Dicha variable presentó un OR de 1,14 con un IC95% de 0,83-1,58. En el caso de la multiparidad se comportó semejante a la presente investigación, sin embargo, la autora no demostró que la edad influyera en el fenómeno estudiado.

Machicado⁽⁵⁹⁾ reporta un 97,1% de pacientes de procedencia urbana en el grupo de los casos y un 87,8% en el de los controles. Así mismo, el rango de edades más frecuente fue de 15 a 30 años, con el 74,1% de los casos y el 71,9% de los controles. En concordancia con el presente estudio, Machicado no encontró diferencias significativas en cuanto a esas variables.

Mollo⁽⁶⁰⁾ analizó la edad y la multiparidad de forma cuantitativa. La primera variable presentó una media de 27,85 años con una desviación estándar de $\pm 6,92$ años. La segunda variable tuvo una media de 2,28 partos con una desviación estándar de $\pm 1,12$ partos. Similar conducta siguió Sánchez,⁽⁶¹⁾ quien halló que la media de las edades de sus casos fue de $30,13 \pm 5,65$ años de sus controles $30,54 \pm 5,74$ años. Ninguno de los investigadores encontró diferencias significativas en cuanto a dichas variables.

Tabla 2. Pacientes cesareadas según infección puerperal y consultas prenatales.

Consultas prenatales insuficientes	Grupo caso n=41 (%)	Grupo control n=83 (%)	Total N=124 (%)	p	OR (IC_{95%})
Sí	2 (4,9)	3 (3,6)	5 (4,0)	0,734	-
No	39 (95,1)	80 (96,4)	119 (96,0)		

Tal y como muestra la tabla 2, Las consultas prenatales fueron suficientes en la mayoría de las pacientes (96% en total). No se encontraron diferencias significativas entre los grupos del estudio en cuanto a las variables antes mencionadas.

En el caso de los controles prenatales, Díaz-Quispe ⁽⁵⁴⁾ revela que, sus pacientes presentaron un 37,3% de insuficiencias (que define como menos de 6 controles) en el grupo caso y 30,1% en el de los testigos. Al igual que en el presente estudio, no encontró diferencias significativas en cuanto a estas variables.

Jackeline⁽⁵⁶⁾ reporta con respecto al control prenatal adecuad (que definen como más de 4 consultas), que se llevó a cabo en el 63% de las embarazadas. No obstante, en dicho estudio no se buscó la relación de esta variable con la presencia de infección de la herida quirúrgica por cesárea.

Romero ⁽⁵⁷⁾ manifestó en su estudio que recibieron más de 6 consultas prenatales el 33,05% de las gestantes con infección del sitio operatorio y el 44,92% de las que no se infectaron y al contrario del presente trabajo, sí se encontró relación de ambas variables, por lo que concluyó que recibir suficientes consultas disminuye el riesgo de infección.

Según Garay ⁽⁵⁸⁾ informa que en su estudio se realizaron menos de 6 controles prenatales en el 16,67% de los casos y el 18,52% de los controles, ocurriendo así en el 35,2% del total de pacientes, sin que se encontrara relación estadística entre esta variable y la presencia de infección postquirúrgica, al igual que en el presente informe.

Tabla 3. Pacientes cesareadas según infección puerperal y antecedentes patológicos pre-gestacionales y del embarazo.

Variable	Grupo caso n=41 (%)	Grupo control n=83 (%)	Total N=124 (%)	p	OR (IC _{95%})
Obesidad					
Sí	11 (26,8)	10 (12,0)	21 (16,9)	0,039*	2,7 (1,1-6,7)
No	30 (73,2)	73 (88,0)	103 (83,1)		
Enfermedades inmunosupresoras					
Sí	2 (4,9)	4 (4,8)	6 (4,8)	0,989	-
No	39 (95,1)	79 (95,2)	118 (95,2)		
Enfermedad Hipertensiva Gestacional					
Sí	27 (65,9)	31 (37,3)	58 (46,8)	0,003*	3,2 (1,5-7,1)
No	14 (34,1)	52 (62,7)	66 (53,2)		
Diabetes Gestacional					
Sí	4 (14,6)	4 (4,8)	10 (8,1)	0,059	-
No	35 (85,4)	79 (95,2)	114 (91,9)		
ITU durante el embarazo					
Sí	16 (39,0)	18 (21,7)	34 (27,4)	0,042*	2,3 (1,1-5,2)
No	25 (61,0)	65 (78,3)	90 (72,6)		
Anemia durante el embarazo					
Sí	22 (53,7)	23 (27,7)	45 (36,3)	0,005*	3,0 (1,4-6,6)
No	19 (46,3)	60 (72,3)	79 (63,7)		

La tabla 3 muestra como las enfermedades inmunosupresoras fueron raras en ambos grupos y en total solo el 4,8% de las pacientes las padecía. La obesidad presentó diferencias significativas ($p=0,039$; $OR=2,7$ [IC_{95%}:1,1-6,7]), las pacientes obesas presentaron un riesgo de infección 2,7 veces mayor. La enfermedad hipertensiva gestacional provocó diferencias significativas entre los grupos ($p=0,003$; $OR=3,2$ [IC_{95%}: 1,5-7,1]), las pacientes que la presentaron tuvieron 3,2 veces mayor riesgo de infección. Las pacientes con infección del tracto urinario fueron otras con riesgo aumentado y diferencias significativas entre los grupos ($p=0,042$; $OR=2,3$ [IC_{95%}: 1,1-5,2]), en este caso 2,3 veces mayor.

Así mismo, la anemia también aumentó el riesgo de infección en 3 veces, y evidenció diferencias significativas ($p=0,005$; $OR=3,0$ [IC_{95%}: 1,4-6,6]). Por su parte la diabetes no fue una variable significativa en el presente estudio ($p=0,059$) pero su valor cercano a $p=0,05$ invita a reflexionar sobre la importancia de la misma, en cualquier caso, la autora recomienda la realización de investigaciones posteriores con una muestra mayor.

Díaz-Quispe ⁽⁵⁴⁾ planteó que solo el 7,2% de los casos y el 16,3% de los controles presentaron anemia en su estudio, y no encontraron diferencias significativas en cuanto a la misma. Sin embargo, el 21,7% de los casos fueron obesas contra solamente el 4,8% de los controles. Es así que calcularon un OR de 5,5 y diferencias significativas ($p=0,00$). Esta es una muestra de la importancia de realizar más estudios cuando la significación queda en un valor cercano al establecido $p<0,05$.

Ramírez ⁽⁵⁵⁾ por su parte encontró que la obesidad no fue significativa en su estudio (24% de los casos y 40% de los controles). Así mismo la diabetes mellitus (24% de los casos y 10% de los controles), el síndrome hipertensivo gestacional (24% de los casos y 6,7% de los controles) y la infección del tracto urinario (16% de los casos y 3% de los controles) tampoco resultaron ser significativas. La anemia se presentó en el 60% de las pacientes infectadas y no se presentó en el resto, esta variable sí fue significativa, con una $p<0,001$.

Cabrera Palomino ⁽⁴¹⁾ y Jackeline⁽⁵⁶⁾ reportan cifras de obesidad similares en sus investigaciones (47,05% y 40% respectivamente) muy por encima del 16,9% reportado en este trabajo. Sin embargo, difieren en la incidencia de anemia, ya que Cabrera Palomino reportó un 81,2% de pacientes con dicho padecimiento, contra un 48% de Jackeline, cifra que se acerca más al 36,3% del presente trabajo.

Romero ⁽⁵⁷⁾ encontró diferencias significativas en cuanto a la anemia (28,81% de los casos y 13,56% de los controles). La obesidad también resultó significativa ($p=0,004$) presentada por el 30,2% de las pacientes infectadas y el 22,9% de las no infectadas. Otra variable significativa ($p=0,001$) fue la infección del tracto urinario, con el 28,81% de los casos y el 10,59% de los controles Sin embargo la diabetes mellitus apareció en el 5,51% de los controles y el 3,39% de los casos y no evidenció diferencias significativas.

Garay ⁽⁵⁸⁾ encontró significativas en su estudio, la anemia y la obesidad ($p=0,024$ y $p=0,012$ respectivamente). En cuanto a la anemia esa se presentó en el 22,78% de las pacientes del grupo caso y en el 24,07% de las pacientes del grupo control. Por su parte la obesidad fue encontrada en el 59,3% del total de pacientes, resultado que difiere del hallado en el presente estudio (16,3%) y aún más del reportado por Machicado⁽⁵⁹⁾ con menos del 1% de sus pacientes.

Valenzuela y Cols.,⁽⁴²⁾ en su revisión sistemática encontró que la exposición de diabetes mellitus para el desarrollo de infección de herida quirúrgica no evidenció asociación significativa (OR=1,26; IC95%:0,87-1,83). Así mismo la obesidad no demostró ser significativa según los estudios revisados y la hipertensión arterial sí contó con asociación significativa para el desarrollo de la complicación estudiada.

Mollo⁽⁶⁰⁾ refiere que encontró como variables significativas la anemia ($p=0,0395$) que se presentó en el 42,2% de sus pacientes, y la obesidad ($p=0,000$) con una ocurrencia del 68,75%. No fueron significativas según sus datos la infección del tracto urinario, aparecidas en el 17,18% de las pacientes, la diabetes mellitus en el 2,4% y la pre-eclampsia en el 11,7%.

Sánchez ⁽⁶¹⁾ en su investigación encontró un 11,4% de pacientes con hipertensión arterial y un 8,6% de pacientes con pre-eclampsia. La infección del tracto urinario se manifestó en el 9,1% de las gestantes, la diabetes mellitus en el 6,8% y la gestacional en el 2,1%. La obesidad la presentaron 2,9% del total de la muestra de su estudio y la anemia un 7,3%.

Tabla 4. Pacientes cesareadas según infección puerperal y variables locales.

Variable	Grupo caso n=41 (%)	Grupo control n=83 (%)	Total N=124 (%)	p	OR (IC _{95%})
Cesárea anterior					
Sí	24 (58,5)	41 (49,5)	65 (52,4)	0,338	-
No	17 (41,5)	42 (50,6)	59 (47,6)		
Alteraciones en la cicatrización					
Sí	2 (4,9)	4 (4,8)	6 (4,8)	0,989	-
No	39 (95,1)	79 (95,2)	118 (95,2)		
Infecciones de la piel					
Sí	4 (9,8)	1 (1,2)	5 (4,0)	0,073	-
No	37 (90,2)	82 (98,8)	119 (96,0)		
Mala higiene					
Sí	24 (58,5)	30 (36,1)	54 (43,5)	0,018*	2,5 (1,2- 5,4)
No	17 (41,5)	53 (63,9)	70 (56,5)		
Ruptura prematura de membranas					
Sí	10 (24,4)	21 (25,3)	31 (25,0)	0,912	-
No	31 (75,6)	62 (74,7)	93 (75,0)		

En la tabla 4 se observa como la mala higiene estuvo presente en el 58,5% de los casos y el 36,1% de los controles. Dicha variable presentó diferencias significativas ($p = 0,018$), y se calculó que las pacientes con mala higiene presentaron 2,5 veces mayor riesgo de infección que el resto. Pocas incidencias tuvieron las infecciones de la piel, se encontraron solo en el 9% de las pacientes del grupo caso y el 1,2% de las del grupo control. En este estudio no presentaron diferencias significativas ($p=0,072$)

pero la frecuencia de aparición fue casi 8 veces superior en los casos que en los controles. Por ello y por su probabilidad (p) cercana a 0,05 la autora recomienda realizar investigaciones con muestras más numerosas.

Las alteraciones en la cicatrización por su parte presentaron una $p=0,05$, límite de la significación, y ocurrió en el 29,3% de los casos y el 14,5% de los controles. Al igual que en el caso anterior la autora considera necesario ampliar la muestra, pues esto podría esclarecerse si es significativa o no.

La cesárea anterior fue un antecedente que se recogió en alrededor de la mitad de las pacientes de ambos grupos (58,5% de los casos y 49,5% de los controles). Las enfermedades inmunosupresoras fueron raras en ambos grupos y en total solo el 4,8% de las pacientes las padecía. Por último, la rotura prematura de las membranas se dio en exactamente un cuarto de las pacientes en general. Estas variables no fueron capaces de provocar diferencias significativas entre ambos grupos.

Díaz-Quispe ⁽⁵⁴⁾ reportó que el 25,3% de sus casos presentó rotura prematura de la membrana contra el 19,9% de los controles, sin diferencias significativas. Garay ⁽⁵⁸⁾ reportó un 25% de aparición de dicha variable en su muestra y tampoco encontró diferencias significativas. Estos resultados están en concordancia con los encontrados en la presente investigación. No ocurre así con los reportados por Romero ⁽⁵⁷⁾ quien si encontró diferencias significativas ($p=0,001$) y la variable se presentó en el 16,95% de los casos y el 10,17% de los controles. Por otra parte, Sánchez ⁽⁶¹⁾ reportó cifras muy dispares, 20,3% en los casos y 79,7% en los controles, sin embargo, no encontró diferencias significativas.

Cabrera Palomino ⁽⁴¹⁾ halló la rotura prematura de las membranas en el 21,2% de sus pacientes, y reporta el antecedente de cesárea anterior en el 17,7% de las mismas. Mollo⁽⁶⁰⁾ refiere que el 15,2% de las pacientes de su estudio presentaron cesárea anterior mientras que el 27,7% de las mismas presentaron rotura prematura de membranas, variable que encontró significativa, a diferencias de la actual investigación.

Valenzuela ⁽⁴²⁾ en su revisión sistemática analizó la cesárea anterior como factor de riesgo de infecciones, esta no demostró asociación significativa con el desarrollo de infección de la herida quirúrgica (OR=1,27; IC95%:0,84-1,93). Sin embargo, la rotura prematura de membranas si evidenció contar con asociación incrementada hacia el riesgo del desarrollo de infección de la herida quirúrgica (OR=6,40; IC95%:5,06-8,09). Dicho resultado difiere del hallado en la presente investigación.

En cuanto a la cesárea anterior Ramírez ⁽⁵⁵⁾ la menciona en el 36% casos y el 60% de los controles, a diferencia de nuestra investigación, según sus datos sí fue significativa ($p=0,037$). Jackeline⁽⁵⁶⁾ halló que dicha variable se presentó en el 70% de sus pacientes, cifra muy elevada según el criterio de la autora.

Tabla 5. Pacientes cesareadas según infección puerperal y variables inherentes a la cesárea.

Variable	Grupo caso n=41 (%)	Grupo control n=83 (%)	Total N=124 (%)	<i>p</i>	OR (IC _{95%})
Cesárea de emergencia					
Sí	27 (65,9)	52 (62,7)	79 (63,7)	0,727	-
No	14 (34,1)	31 (37,3)	45 (36,3)		
Tiempo quirúrgico prolongado					
Sí	26 (63,4)	48 (57,8)	74 (59,7)	0,551	-
No	15 (36,6)	35 (42,2)	50 (40,3)		
Abundante pérdida de sangre					
Sí	16 (39,0)	20 (24,1)	36 (29,0)	0,085	-
No	25 (61,0)	60 (75,9)	88 (71,0)		

En la tabla 5 se expone como las cesáreas de emergencia se realizaron en el 65,9% de las pacientes del grupo caso y el 62,7% de las del grupo control. El tiempo quirúrgico se prologó en el 59,7% de las cirugías y presentaron abundantes pérdidas

de sangre el 39% de los casos y el 24,1% de los controles. Estas tres variables no resultaron significativas en la aparición de las infecciones durante el puerperio.

Díaz-Quispe⁽⁵⁴⁾ define como tiempo quirúrgico prolongado los casos que demoraron más de 60 minutos, y reporta que esto ocurrió en el 96,4% de los casos, sin significación ($p=0,330$). Jackeline,⁽⁵⁶⁾ muy distante, informa cifras de prolongación quirúrgica de solo el 13%, y de cesárea de emergencia en el 65% de su muestra. Mientras que Romero,⁽⁵⁷⁾ presentó cifras de cirugías prolongadas aún menores, en el 1,4% de los casos y el 4,6% de los controles, también sin significación.

Garay⁽⁵⁸⁾ encontró significativa la variable “cesárea de emergencia” ($p=0,029$) que ocurrió en el 81,5% del total de casos, muy por encima del presente trabajo. Además, apunta que el tiempo quirúrgico pasó los 60 minutos en el 5,56% de los casos, en el 7,41% de los controles y en el 13% del total de pacientes, sin embargo, esta variable no fue significativa en su investigación.

Ramírez⁽⁵⁵⁾ realizó un 58% de cesáreas de urgencia en pacientes que se infectaron y solo un 16,7% en las que no, encontró una p menor a 0,001 y la declaró significativa. Sin embargo, al realizar el análisis multivariado determinó que la cesárea de urgencia fue un factor de protección frente a la infección del sitio quirúrgico con significancia estadística (OR=0,1; IC95%:0,02-0,5; $p=0,006$).

Cabrera Palomino⁽⁴¹⁾ reportó una incidencia de cesáreas de emergencia del 88,2% y un tiempo quirúrgico mayor de 45 minutos en el 48,2% de las pacientes. Cifras altas de cesáreas de emergencia presentó también Machicado,⁽⁵⁹⁾ en el 94,3% de los casos y el 89,2% de los controles, así como reportó cirugías mayores a 30 minutos solo en el 23,7% de los casos y el 16,5% de los controles.

Valenzuela y Cols.,⁽⁴²⁾ en su revisión sistemática encontró que la estimación general de la medición de la asociación entre cesárea de emergencia y el desarrollo de infección de la herida quirúrgica demostró contar con asociación significativa (OR=2,90; IC95%:2,29-3,67). Mientras que Mollo⁽⁶⁰⁾ reporta que el 41% fueron cesáreas de urgencia y el tiempo quirúrgico fue de 60,52 minutos y fue significativo ($p=0,000$).

CONCLUSIONES

En el estudio predominaron las pacientes con edades entre 19 y 34 años, así como las de procedencia rural y nulíparas; la mayoría no presentó consultas prenatales insuficientes, sin que se demostrara diferencias significativas de ninguna de estas variables con respecto a la infección del sitio quirúrgico.

Los antecedentes de obesidad a la captación, la enfermedad hipertensiva gestacional, así como las infecciones del tracto urinario y la anemia en el embarazo, aumentaron significativamente el riesgo de presentar una infección de la herida quirúrgica por cesárea. En un gran número de las cesareadas del grupo caso se evidenció mala higiene, siendo este un factor predictivo de la infección de la herida y endometritis. Por su parte, ni la cesárea anterior, ni las alteraciones en cicatrices previas, ni las infecciones en piel, ni la ruptura prematura de membrana, tuvieron relación con esta complicación. La práctica de emergencia de la cesárea no se relacionó con la infección posquirúrgica, el tiempo quirúrgico prolongado, ni el sangrado durante el proceder.

RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar un estudio multicéntrico con superior tamaño muestral para poder lograr mayor poder de generalización de los resultados y esclarecer la relación de algunas variables, cuya diferencia estuvo muy próxima al nivel de significación, con el fenómeno.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rigol Ricardo R, Stalina Santisteban A, editor. Obstetricia y perinatología. Diagnóstico y tratamiento [Internet]. La Habana: Ciencias Médicas; 2014[citado 12 Feb 2022]; Capítulo 85:528-49. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros/obstetricia_perinatologia/cap85.pdf
2. Sarduy-Nápoles M, Molina-Peñate L, Tapia-Llody G, Medina-Arencibia C, Chiong-Hernández D. La cesárea como la más antigua de las operaciones obstétricas. RevCubanaObstGinecol [Internet]. 2018 [citado 23 Jul 2022]; 44 (2): [aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/339/289>
3. Organización Mundial de la Salud. Declaración de la OMS sobre tasas de cesárea [Internet]. 2015[citado 27 Feb 2022];[aprox. 8 p.]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/161444/WHO_RHR_15.02_spa.pdf;jsessionid=86A73BB5193189897838EF8FA0B593C6?sequence=1
4. Sarduy-Nápoles M, Molina-Peñate L, Tapia-Llody G, Medina-Arencibia C, Chiong-Hernández D. La operación cesárea en Cuba. RevCubanaObstetGinecol [Internet]. 2019 [citado 23 Jul 2022];44(3):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/378/292>
5. Seidelman J, Anderson DJ. Surgical Site Infections. InfectiousDiseaseClinics[Internet].2021[citado 12 Jun 2022];35(4):901-929. Disponible en: <https://www.binasss.sa.cr/dic21/23.pdf>
6. Ikeanyi EM, Abasi IJ, Ofuruma NN. Surgical Site Infection after Caesarean Section: Epidemiology, Microbiology, Management and Prevention in a Tertiary Health Facility in Niger Delta Region, Nigeria. J Advances Med Medical Research [Internet]. 2021[citado 23 Feb 2022];33(5):82-95. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Eugene-Ikeanyi/publication/350281087_Surgical_Site_Infection_after_Caesarean_Section_Epidemiology_Microbiology_Management_and_Prevention_in_a_Tertiary_Health_Facility_in_Niger_Delta_Region_Nigeria/links/6202d3b00445354498d1

[7b7d/Surgical-Site-Infection-after-Caesarean-Section-Epidemiology-Microbiology-Management-and-Prevention-in-a-Tertiary-Health-Facility-in-Niger-Delta-Region-Nigeria.pdf](#)

7. 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 [Internet]. 2020 [citado 23 Jul 2022]; 20(1):1-11. Disponible en: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-020-03005-8>
8. Shitrit P, Mudrik R, Gottesman BS, Chowers MY. Validation of a semiautomated system for surveillance of surgical site infection after cesarean section. Infection Control Hospital Epidemiol [Internet]. 2021 [citado 8 Mar 2022];1-3. Disponible en: https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/0D5A46946168BF666AD70AE900D6E9A6/S0899823X21002646a.pdf/validation_of_a_semiautomated_system_for_surveillance_of_surgical_site_infection_after_cesarean_section.pdf
9. Li L, Cui H. The risk factors and care measures of surgical site infection after cesarean section in China: a retrospective analysis. BMC Surg [Internet]. 2021 [citado 18 Abr 2022];21 [aprox. 14 p.]. Disponible en: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1186/s12893-021-01154-x.pdf>
10. Allen L. Examining the Efficacy of Web-Based Quality Improvement Hand Hygiene Education in Reducing Post-Cesarean Birth Surgical Site Infection [Internet]. 2020 [citado 23 Jul 2022]; [aprox. 13 p.]. Disponible en: <https://via.library.depaul.edu/context/nursing-colloquium/article/1470/type/native/viewcontent>
11. Nance LN. Save Lives and Sanitize: Prevention of Surgical Site Infections Post-Cesarean Section Through Increased Hand Hygiene Compliance [Internet]. 2022 [citado 23 Jul 2022]; [aprox. 11 p.]. Disponible en: <https://repository.usfca.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2607&context=capstone>

12. Ramírez-Salinas Y, Zayas-Illas A, Infante-del-Rey S, Ramírez-Salinas Y, Mesa-Castellanos I, Montoto-Mayor V. Infección del sitio quirúrgico en puérperas con cesárea. RevCubanaObstGinecol [Internet]. 2016 [citado 3 Ene 2022];42(1):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/35/13>
13. Ministerio de Salud Pública de Cuba. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud 2020[Internet]. 49 ed; 2021[citado 12 Jul 2022]:192. p. Disponible en: <http://files.sld.cu/bvscuba/files/2021/08/Anuario-Estadistico-Espa%C3%B1ol-2020-Definitivo.pdf>
14. Vázquez Cabrera J. Cesárea. Análisis crítico y recomendaciones para disminuir su morbilidad[Internet]. 2018 [citado 23 Jul 2022]; La Habana: Ciencias Médicas; 2009. Disponible en: <http://www.bvscuba.sld.cu/libro/cesarea-analisis-critico-y-recomendaciones-para-disminuir-su-morbilidad/>
15. Breto García A. Guía de actuación ante la sospecha de sepsis durante el embarazo, parto y puerperio e índice para la evaluación de la severidad en pacientes obstétricas. En: Nápoles Méndez D, Colectivo de Autores, editores. Principales emergencias obstétricas que causan ingreso en las unidades de cuidados intensivos [Internet]. La Habana: Ciencias Médicas; 2021[citado 11 Jul 2022]; Capítulo7: 77-82. Disponible en: <http://www.bvscuba.sld.cu/libro/guias-de-actuacion-en-las-afecciones-obstetricas-frecuentes/>
16. Pita Fernández S, Valdés Cañedo FA. Determinación de factores pronósticos[Internet]. [actualizado 18 Ju 2022; citado 23 Jul 2022];[aprox. 17 p.]. Disponible en: <https://www.fisterra.com/formacion/metodologia-investigacion/determinacion-factores-pronosticos/>
17. Farnot Cardoso U. Anemia y embarazo. En: Rigol Ricardo R, Stalina Santisteban A, editor. Obstetricia y perinatología. Diagnóstico y tratamiento [Internet]. La Habana: Ciencias Médicas; 2014 [citado 13 Mar 2022]; Capítulo

- 25: 287-292. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros_texto/obstetricia_ginecologia_3ra_ed/obstetricia_a_gineco_cap25.pdf
18. Olano Tito O, Barreal González RT, Mendoza Rodríguez H, Lago Queija MC. Infección asociada a la asistencia sanitaria en el puerperio quirúrgico. Rev Cubana Tecnología a Salud [Internet]. 2020 [citado 19 May 2022]; 11(3): 35-46. Disponible en: <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/download/1678/1408>
19. Gupta S, Manchanda V, Sachdev P, Saini RK, Joy M. Study of incidence and risk factors of surgical site infections in lower segment caesarean section cases of tertiary care hospital of north India. Indian J MedMicrobiol [Internet]. 2021 [citado 23 Jul 2022];39(1):1-5. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Shilpi-Gupta-30/publication/347321486_Study_of_Incidence_and_Risk_Factors_of_Surgical_Site_Infections_In_Lower_Segment_Caesarean_Section_Cases_of_Tertiary_Care_Hospital_of_North_India/links/61d2c080da5d105e551708da/Study-of-Incidence-and-Risk-Factors-of-Surgical-Site-Infections-In-Lower-Segment-Caesarean-Section-Cases-of-Tertiary-Care-Hospital-of-North-India.pdf
20. Hirani S, Trivedi NA, Chauhan J, Chauhan Y. A study of clinical and economic burden of surgical site infection in patients undergoing caesarian section at a tertiary care teaching hospital in India. PloSOne [Internet]. 2022 [citado 23 Jul 2022];17(6): e0269530. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0269530>
21. Novelia S, Aulya Y, Agustini D. Factors Related To The Incidence of Cesarean Section Surgical Site Infection (CS SSI) At HarapanJayakarta Hospital In 2019. STRADA J IlmiahKesehatan[Internet]. 2021 [citado 23 Jul 2022];10(1):952-963. Disponible en: <https://sijk.org/index.php/sijk/article/download/741/533>
22. Alemye T, Oljira L, Fekadu G, Mengesha MM. Post cesarean section surgical site infection and associated factors among women who delivered in public hospitals in Harar city, Eastern Ethiopia: A hospital-based analytic cross-

- sectional study. PloS one[Internet]. 2021 [citado 23 Jul 2022];16(6):e0253194. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0253194>
23. Ariza F, Castaño DA, Bolaños-Aldana JD, Quintana-Díaz M. Infección de sitio operatorio en adultos llevados a cirugía mayor no cardíaca y su relación con anemia, sangrado mayor y transfusión intraoperatoria: Informe preliminar de un registro prospectivo. Rev Colomb Anestesiol [Internet]. Dic 2020 [citado 8 Feb 2022];48(4): e202. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-33472020000400202&lng=en
24. Alonso Valle A, Candelaria Gómez B, Valdés Lanza L. Inmunodeficiencias primarias: un reto para la inmunogenética. Rev Cubana Reumatol [Internet]. Ago 2020 [citado 23 Jul 2022];22(2):e828. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962020000200009&lng=es
25. Addine Ramírez BC, Reyes Fajardo M, Reyes Fajardo G, Fonseca González RL. Inmunodeficiencias humorales en niños de 1-5 años. Principales enfermedades infecciosas asociadas. Granma. 2012-2017. Multimed Rev Médica Granma [Internet]. 2018 [citado 23 Jul 2022];.22(2):[aprox. 11 p.]. Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/download/842/1215%3B>
26. Nkurunziza T, Kateera F, Sonderman K, Gruendl M, Nihiwacu E, Ramadhan B, y otros. Prevalence and predictors of surgical-site infection after caesarean section at a rural district hospital in Rwanda, British J Surgery [Internet]. Ene 2019 [citado 23 Jul 2022];106 (2):e121–e128. Disponible en: <https://academic.oup.com/bjs/article/106/2/e121/6120765?login=true>
27. Carvajal Cabrera JA, Barriga Cosmelli MI. Manual de Obstetricia y Ginecología [Internet]. 13 ed. Chile: Facultad de Medicina; 2022 [citado 20 Jul 2022]. Disponible en: https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2022/03/Manual-Obstetricia-y-Ginecologia-2022_compressed.pdf

28. Villatoro Menjivar LL. Factores de riesgo asociados a infecciones de herida quirúrgica en pacientes sometidos a cirugía abdominal [Internet]. Servicio de cirugía General Hospital Nacional Dr. Mario Catarino Rivas, San Pedro Sula, Honduras; 2020 [citado 23 Jul 2022];[aprox. 67 p.]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/12850/1/t11117.pdf>
29. Betancourt-Castellanos D, Solís-Delgado L, Betancourt-Castellanos L, Hernández-Hernández JM, Milian-Hernández EJ, Izaguirre-Bordelois M. Factores predisponentes de infección postquirúrgica de la hernia inguinal, servicio Cirugía General Ciego de Ávila. QhaliKay. Rev Ciencias Salud[Internet]. 2021 [citado 23 Jul 2022];5(3):1-10. Disponible en: <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/QhaliKay/article/download/3196/3616>
30. Andrade-Mendez B, Ramos-Castaneda JA, del Mar Ruiz-García M, Suaza-Calderón E. Factores asociados a letalidad en pacientes con infección de herida quirúrgica. Estudio de casos y controles. Duazary [Internet]. 2020 [citado 23 Jul 2022];17(1):27-35. Disponible en: <https://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/duazary/article/download/3219/2502>
31. 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 PregnancyChildbirth[Internet]. 2019[citado 4 May 2022];19(1):1-10. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12884-019-2442-0>
32. Oliva Rodríguez J. Alteraciones del líquido amniótico. En: Rigol Ricardo R, Stalina Santisteban A, editor. Obstetricia y perinatología. Diagnóstico y tratamiento [Internet]. La Habana: Ciencias Médicas; 2014 [citado 13 Mar 2022]; Capítulo 31:357-362. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros_texto/obstetricia_ginecologia_3ra_ed/obstetricia_gineco_cap31.pdf
33. Ghiringhelli JP, Lacassie HJ. Paro cardiorrespiratorio en la embarazada y cesárea perimortem. RevChilObstetGinecol [Internet]. 2021[citado 30 Ene 2022];86(4):410-424. Disponible en:

https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75262021000400410&script=sci_arttext

34. Mejia Monroy AM, Moreno Espinosa AL, Téllez Becerril GE, Turcios Mendoza FE. Sepsis Y Embarazo. Rev Federación Centroamericana ObstetGinecol[Internet]. 2018[citado 16 mar 2022].[aprox. 11 p.]. Disponible en: <http://ojs.revistasmedicas.org/index.php/revcog/article/download/648/556>
35. Gomaa K, Abdelraheim AR, El Gelany S, Khalifa EM, Yousef AM, Hassan H. 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 PregnancyChildbirth [Internet]. 2021[citado 4 Abr 2022];21(1):1-9. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12884-021-04054-3>
36. Valdés Amador L, Santana O. Diabetes mellitus y gestación. En: Rigol Ricardo R, Stalina Santisteban A, editor. Obstetricia y perinatología. Diagnóstico y tratamiento [Internet]. La Habana: Ciencias Médicas; 2014 [citado 13 Mar 2022]; Capítulo 29: 339-346. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros_texto/obstetricia_ginecologia_3ra_ed/obstetricia_gineco_cap29.pdf
37. Muzakkie M, Effendi Y, Yusrizal F, Amin R, Kesty C, Virgyna VP. Clinical efficacy of the use of honey as wound treatment in surgical site infection due to hysterectomy patient with type 2 diabetes mellitus. Bioscientia Medicina J BiomedicineTranslationalResearch[Internet].2021[citado 12 Mar 2022];5(8):780-783. Disponible en: <https://www.bioscmed.com/index.php/bsm/article/download/343/559>
38. Carbonnel M, Brot D, Benedetti C, Kennel T, Murtada R, Revaux A, Ayoubi JM. Risks factors FOR wound complications after cesarean section. J Gynecol Obstetrics Human Reproduction[Internet].2021[citado 12 Mar 2022]; 50(7):101987. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/am/pii/S2468784720303573>

39. Espinoza Almeida SA. Diabetes mellitus y sus manifestaciones bucodentales más frecuentes en pacientes no compensados[Internet].2022[citado 12 Mar 2022].[aprox. 65 p.]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/reduq/60937/1/4029ESPINOZAandres.pdf>
40. Preciado-Ortiz ME, Sánchez-Reyes K, Álvarez-Zavala M. Obesidad e infecciones. RevMed MD [Internet].2018[citado 12 Mar 2022];10(4):341-344. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmed/md-2018/md184n.pdf>
41. Cabrera-Palomino EB. Factores obstétricos implicados en la aparición de infección de sitio quirúrgico en mujeres sometidas a cesárea. Rev Peruana Investigación Materno Perinatal [Internet].2019 [citado 12 Mar 2022]; 8(3):17–20. Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/160/163>
42. Valenzuela Barrantes L, Zamora Volio A. Factores de riesgo para infección de herida quirúrgica en cesárea electiva: revisión sistemática y metanálisis [Internet].2021[citado 12 Mar 2022].[aprox. 27 p.]. Disponible en: <http://repositorio.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/84323/Metaanalisis%20Kerwa.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
43. Delgado Calzado JJ. Infección urinaria y embarazo. En: Rigol Ricardo R, Stalina Santisteban A, editor. Obstetricia y perinatología. Diagnóstico y tratamiento [Internet]. La Habana: Ciencias Médicas; 2014 [citado 13 Mar 2022]; Capítulo 35: 403-408. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros_texto/obstetricia_ginecologia_3ra_ed/obstetricia_gineco_cap35.pdf
44. Organización Panamericana de la Salud. Las cesáreas[Internet]. © OPS; 2021[citado 4 Abr 2022];[aprox. 6 p.]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/54205/boletincesareas_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

45. Abdelraheim AR, Gomaa K, Ibrahim EM, Mohammed MM, Khalifa EM, Youssef AM, y otros. Intra-abdominal infection (IAI) following cesarean section: a retrospective study in a tertiary referral hospital in Egypt. BMC Pregnancy Childbirth [Internet]. 2019 [citado 4 Abr 2022]; 19(1):1-7. Disponible en: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-019-2394-4>
46. González Hernández L. Campo operatorio. En: Pardo Gómez G, García Gutiérrez A, editores. Temas de Cirugía [Internet]. La Habana: Ciencias Médicas; 2010 [citado 11 Mar 2022]; Capítulo 8: 106-110. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros_texto/temas_cirurgia_tomoi/cap08.pdf
47. Porro Novo N. Homeostasis. En: Pardo Gómez G, García Gutiérrez A, editores. Temas de Cirugía [Internet]. La Habana: Ciencias Médicas; 2010 [citado 11 Mar 2022]; Capítulo 1: 1-8. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros_texto/temas_cirurgia_tomoi/cap01.pdf
48. López Héctor J, Pérez Guirola Y. Riesgo quirúrgico. En: Pardo Gómez G, García Gutiérrez A, editores. Temas de Cirugía [Internet]. La Habana: Ciencias Médicas; 2010 [citado 11 Mar 2022]; Capítulo 3: 19-30. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros_texto/temas_cirurgia_tomoi/cap03.pdf
49. Centro de Medicina Fetal Neonatol. Protocolo: cesárea [Internet]. Barcelona: Universitat de Barcelona; 2022 [citado 27 Jun 2022]. [aprox. 26 p.]. Disponible en: <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/obstetricia/cesarea.pdf>
50. Nájera Rodríguez GF, Camacho Barquero FA, Umaña Bermúdez CA. Factores de riesgo y prevención de infecciones del sitio quirúrgico. Rev Médica Sinergia [Internet]. 2020 [citado 6 Jun 2022]; 5 (4): 1-10. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2020/rms204j.pdf>
51. AlGamdi SS, Alawi M, Bokhari R, Bajunaid K, Mukhtar A, Baeesa SS. Risk factors for surgical site infection following spinal surgery in Saudi Arabia: A retrospective case-control study. Medicine [Internet]. 2021 [citado 6 Jun 2022]; 100(17): [aprox. 11 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8084009/>

52. Begum F, Akter N. Epidemiology of cesarean section in a single center study. SchollInt J ObstGyn [Internet]. 2021[citado 6 Mar 2022];210-3. Disponible en: https://saudijournals.com/media/articles/SIJOG_45_210-213_bGXi1AO.pdf
53. Asociación Médica Mundial. Unidad de Ética: Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. 2004. Disponible en: <http://www.wma.net/s/ethicsunit/helsinki.htm>
54. Díaz-Quispe RJ. Factores de riesgo asociados a infección del sitio operatorio post cesárea del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati – 2017. Revméd panacea [Internet]. 2019 [citado 20 jul 2022];8(1):26-30. Disponible en: <https://revistas.unica.edu.pe/index.php/panacea/article/download/12/12>
55. Ramírez MG. Factores de riesgo de la infección del sitio quirúrgico pos cesárea realizadas el HEODRA, León, durante enero 2018 a junio 2021. León, Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua [Internet]; 2022. [citado 22 jul 2022]. [aprox. 56p]. Disponible en: <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/9306/1/249040.pdf>.
56. Jackeline CJ. Factores clínicos y quirúrgicos asociados a infección de sitio operatorio post cesárea-Hospital Santa Rosa de Piura. 2020. Piura, Perú: Universidad César Vallejo [Internet]; 2021. [citado 21 jul 2022]. [aprox. 38p]. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/74971/Concha_JJM-SD.pdf?sequence=1.
57. Romero JB. Factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en pacientes post cesárea, en el Hospital Goyeneche, periodo 2019 a diciembre 2021. Arequipa, Perú: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa [Internet]; 2022. [citado 19 jul 2022]. [aprox. 63p]. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12773/14303/MCrocojb.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
58. Garay HS. Factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria post cesárea en las pacientes atendidas en el Hospital MINSA II-2 Tarapoto. Enero – diciembre 2016. Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto: Tarapoto –

- Perú [Internet]; 2019. [citado 20 jul 2022]. [aprox. 90p]. Disponible en: <https://tesis.unsm.edu.pe/bitstream/handle/11458/3212/MEDIC.%20HUMANA%20-%20Henry%20Samuel%20Garay%20S%C3%A1nchez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
59. Machicado GM. Factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en postoperadas de cesárea en el Hospital Municipal “Los Andes”, enero 2013 a diciembre 2015. La Paz, Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés [Internet]; 2018. [citado 21 jul 2022]. [aprox. 110p]. Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/20705/TM-1281.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
60. 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. La Paz, Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés [Internet]; 2018. [citado 22 jul 2022]. [aprox. 79p]. Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/xmlui/bitstream/handle/123456789/20756/TM-1311.pdf?sequence=1>.
61. Sánchez EE, Ubillus PM. Factores asociados a infección de la herida quirúrgica post cesárea en un hospital de tercer nivel. Guayaquil, Ecuador: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil [Internet]; 2019. [citado 19 jul 2022]. [aprox. 77p]. Disponible en: <http://201.159.223.180/bitstream/3317/13281/1/T-UCSG-PRE-MED-ENF-560.pdf>.