Artículo original
Ginecol Obstet Mex. 2019 abril;87(4):228-233.

Evaluación del control de infecciones poscesárea mediante la implementación de un programa preventivo

Evaluation of post-cesarean infection control through the implementation of a preventive program.

Crescencio Martínez-Martínez,[1] José Ignacio García-De la Torre,[1] Ana Cecilia Cepeda-Nieto[2]

Resumen

OBJETIVO: Estimar la incidencia de infecciones en pacientes que finalizaron el embarazo por cesárea e identificar los factores de riesgo asociados antes y después de la implementación de un programa preventivo.

MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio cuantitativo, no experimental, de cohorte prospectiva. Se seleccionaron mujeres que finalizaron el embrazo por cesárea en el Hospital Universitario de Saltillo, entre octubre de 2015 a octubre de 2016. Se practicaron tres medidas preventivas para disminuir el riesgo de infecciones poscesárea: administración profiláctica de antibiótico, lavado vaginal preoperatorio con yodopovidona y retiro del catéter urinario al término de la cirugía. Al séptimo día del alta hospitalaria se citó a las pacientes para evaluar la posibilidad de infección de la herida quirúrgica, endometritis o sepsis. Para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS versión 21. Se consideró estadísticamente significativo el valor de $p < 0.05$.

RESULTADOS: Se registraron 103 pacientes. La incidencia de infección de la herida quirúrgica, fue de 1.9% y de dehiscencia 1%; no se registraron casos de endometritis. Al comparar la incidencia de infecciones poscesárea, previo al protocolo (año 2015) y posterior a la implementación de las medidas preventivas, se demostró la disminución de infección de la herida quirúrgica (2.4 a 1.9%) y de endometritis (1.9 a 0%).

CONCLUSIÓN: La implementación del programa preventivo de infecciones poscesárea, basado en la administración profiláctica de antibiótico, lavado vaginal con yodopovidona y retiro de la sonda urinaria temprana, disminuye el índice de infecciones puerperales poscesárea.

PALABRAS CLAVES: Cesárea; endometritis; infección de la herida quirúrgica.

Abstract

OBJECTIVE: An estimates the incidence and risk factors associated with infections in caesarean sections before and after the implementation of the preventive program.

MATERIALS AND METHODS: Non-experimental quantitative study of a prospective cohort type. The study population were women they finished the pregnancy by caesarean section during the period of october 2015 to october 2016. Three preventive measures were performed to reduce the risk of postoperative infections: prophylactic antibiotic, preoperative vaginal lavage with iodopovidone and urinary catheter removal at the end of the surgery a follow-up was performed at 7 days identifying patients with infected wound, endometritis and sepsis. The results will be analyzed using the SSPS software versión 21.

RESULTS: A total of 103 women were incorporated into the protocol. The incidence of postoperative infections was 1.9% for wound infections, 1.0% dehiscence and 0% endometritis. A comparative analysis was performed of incidences of surgical site infection, endometritis, sepsis and surgical wound dehiscence, prior to the preventive protocol (year 2015) and after the implementation of preventive measures, and we observed a reduction of endometritis from 1.9% to 0% and of the surgical wound infection from 2.4% to 1.9%.

[1] Departamento de Ginecología y Obstetricia, Hospital Universitario de Saltillo Dr. Gonzalo Valdés Valdés.
[2] Facultad de Medicina, Unidad Saltillo, Universidad Autónoma de Coahuila, Saltillo, Coahuila.

Recibido: enero 2019

Aceptado: febrero 2019

Correspondencia
Crescencio Martínez Martínez
chencho_06@hotmail.com

Este artículo debe citarse como
Martínez-Martínez C, García-De la Torre JI, Cepeda-Nieto AC. Evaluación del control de infecciones poscesárea mediante la implementación de un programa preventivo. Ginecol Obstet Mex. 2018 abril;87(4):228-233. https://doi.org/10.24245/gom.v87i4.2859

CONCLUSION: The preventive program integrated by the use of prophylactic antibiotic, preoperative vaginal lavage with iodopovidone and urinary catheter removal at the end of surgery, reduced the rate of post-cesarean puerperal infections.

KEYWORDS: Cesarean section; Endometritis; Wound infection.

ANTECEDENTES

La cesárea es un procedimiento quirúrgico dirigido a conseguir el nacimiento de un feto vivo mediante una incisión en el hipogastrio, que permita acceder al útero.[1] En el 2015 la Organización Mundial de la Salud (OMS) reportó el fallecimiento de 830 mujeres al día por complicaciones del embarazo, parto o puerperio en todo el mundo.[2] El 75% de las muertes maternas se originan por hemorragias graves, infecciones posparto, hipertensión gestacional (preeclampsia y eclampsia), complicaciones del parto y aborto.[3] La incidencia de sepsis varía de 0.96 a 7.04% por cada 1000 mujeres de entre 15 y 49 años.[4] La endometritis posparto ocurre en 1-3%,[5] infección de la herida quirúrgica en 2-16% y dehiscencia de la herida en 0.7 a 23.5% de los casos que finalizan por cesárea.[6]

Las causas más frecuentes de fiebre puerperal devienen por infecciones pélvicas, provocadas por corioamnionitis, endometritis, infección de la herida quirúrgica, aborto séptico o infecciones del conducto genitourinario y tromboflebitis pélvica séptica.[4] Este tipo de infecciones resultan de la coexistencia de bacterias en la vagina y el cuello uterino.[7]

Hasta la fecha se han determinado diversos factores de riesgo de infección puerperal como: tiempo quirúrgico, obesidad materna, periodo del trabajo de parto, experiencia del cirujano, pérdida sanguínea durante el acto quirúrgico, ruptura prolongada de membranas amnióticas, cantidad de tactos vaginales, diabetes gestacional y nuliparidad. Otros factores asociados con sepsis puerperal y estado de salud de las pacientes incluyen: anemia, desnutrición e infecciones de vías urinarias y cervicovaginales durante el embarazo.[8]

Se ha reportado que la administración preoperatoria de antibióticos (15-60 minutos antes de la incisión) disminuye significativamente el riesgo de endometritis posparto, principalmente en pacientes a quienes se practica cesárea, y de morbilidad total por infección, sin efecto significativo en la sepsis neonatal o admisión a la unidad de cuidados intensivos neonatales.[7] Incluso, el lavado vaginal preoperatorio con yodopovidona disminuye la cantidad total de especies bacterianas de la vagina (98%)[9] y el retiro temprano del catéter urinario se ha relacionado con menor tasa de infección del conducto urinario posquirúrgica, sin incrementar la tasa de retención urinaria.[10]

Con base en lo anterior, el cometido de este estudio fue: estimar la incidencia de infecciones de pacientes que finalizaron el embarazo por cesárea e identificar los factores de riesgo asociados antes y después de la implementación de un programa preventivo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio cuantitativo, no experimental, de cohorte prospectiva, llevado a cabo en mujeres que finalizaron el embarazo por cesárea, de cualquier edad, con o sin control prenatal, atendidas en el Hospital Universitario de Saltillo Dr. Gonzalo Valdés Valdés, entre octubre de 2015 y octubre de 2016. Con previa firma del consentimiento informado se aplicó un cuestionario de variables sociodemográficas. Se administró antibiótico profiláctico 15 a 60 minutos previos a la cirugía por el personal de enfermería (cefalotina 1 g por vía intravenosa, diluida en 20 cc de solución fisiológica al 0.9%. En pacientes con alergia se aplicó azitromicina 500 mg o gentamicina 80 mg). En el quirófano, con la administración de anestesia, se realizó el lavado vaginal con yodopovidona durante 1 minuto. Al finalizar la cesárea se retiró el catéter urinario. Después de 7 días del alta hospitalaria se citó a las pacientes para identificar posibles complicaciones de la herida quirúrgica o infecciones puerperales.

Los datos demográficos y clínicos se recopilaron y organizaron en una base de datos, con el programa SPSS, versión 21, para Windows (SPSS, Inc., Chicago, IL, EUA). Las variables cuantitativas se expresaron como medias (±) y desviación estándar (DE), y las cualitativas en porcentajes. La posible asociación entre alguna variable y la coexistencia de infección posoperatoria se evaluó mediante tablas de contingencia, χ^2 y prueba exacta de Fisher. Se consideró estadísticamente significativo el valor de $p < 0.05$ y RM > 1 (IC95%).

RESULTADOS

El programa preventivo se implementó en 103 mujeres. La media de edad de la madre fue de 25.3 ± 6.1 años, semanas de embarazo 38.2 ± 2.7 índice de masa corporal de 29.2 ± 5 (**Cuadro 1**). El 40.8% de las pacientes eran primigestas y 59.2% multigestas. En 69% se reportaron infecciones prenatales (cervicovaginitis e infecciones del conducto urinario), que incrementaron el riesgo de morbilidad en la madre para complicaciones propias de la cesárea. La incidencia de corioamnionitis histológica fue de 12.6%, principalmente en trabajo de parto y al momento de la cesárea. **Cuadro 2**

Cuadro 1. Características basales de la población de estudio (n = 103)

Variable	Media ± DE
Edad de la madre	25.37 ± 6.1
Semanas de embarazo	38.24 ± 2.7
Sangrado estimado de la cirugía	440.29 ± 215.5
Leucocitos al ingreso	9.7 ± 2.9
Leucocitos al egreso	11.9 ± 2.8
Hemoglobina al ingreso	12.36 ± 1.28
Hemoglobina al egreso	11.03 ± 1.31
Índice de masa corporal	29.2 ± 5.0
Duración de la cirugía	65.78 ± 22.06

Cuadro 2. Factores de riesgo de infección posoperatoria en la población de estudio (n = 103)

Variable	n (%)
Control prenatal	
Sin infección	31 (30.1%)
Con infección	72 (69.9%)
Paridad	
Primigesta	42 (40.8%)
Multigesta	61 (59.2%)
Diabetes gestacional	
No	94 (91.3%)
Sí	9 (8.7%)
Hipertensión en el embarazo	
No	96 (93.2%)
Sí	7 (6.8)
Placenta (corioamnionitis)	
No	90 (87.4%)
Sí	13(12.6%)
Trabajo de parto	
No	31 (30.1%)
Sí	72 (69.9%)
Ruptura prematura de membranas	
No	86 (83.5%)
Sí	17 (16.5%)

https://doi.org/10.24245/gom.v87i4.2859

Entre las indicaciones de cesárea se incluyeron: alteración del periodo de trabajo de parto (23.3%), cesárea previa (10.6%), anormalidades en la frecuencia cardiaca fetal, clasificada como baja reserva feto-placentaria (14.6%), índice de Bishop desfavorable (9.7%) y anomalías en la presentación fetal (8.7%). **Figura 1**

Al comparar la incidencia de infección de la herida quirúrgica, endometritis, sepsis y dehiscencia de la herida quirúrgica previa y posterior a la implementación del programa preventivo se observó disminución de la tasa de infección de la herida quirúrgica (2.4 a 1.9%) y endometriosis poscesárea (1.9 a 0%). **Figura 2**

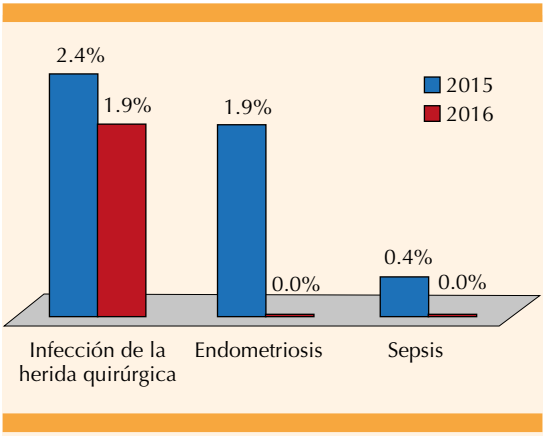


Figura 2. Incidencia de infección, endometritis, sepsis y dehiscencia de la herida quirúrgica antes y después de la implementación del programa preventivo.

DISCUSIÓN

El control prenatal adecuado permite establecer el riesgo obstétrico y, por ende, contribuye a disminuir la morbilidad y mortalidad materna. Sin importar la vía de finalización del embarazo (parto o cesárea), todas mujeres tienen alto riesgo de complicaciones infecciosas. El éxito del control prenatal radica en identificar de manera oportuna a las pacientes con factores de riesgo y de esta forma brindar el tratamiento adecuado. En este estudio se implementó el lavado vaginal, prescripción profiláctica de antibiótico y retiro del catéter urinario de manera temprana como medidas preoperatorias para disminuir el riesgo de infecciones.

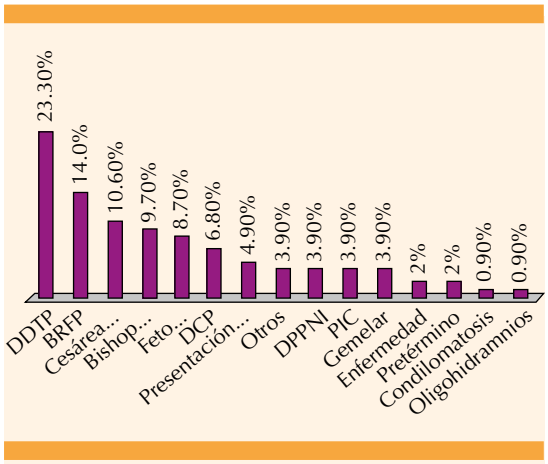


Figura 1. Principales indicaciones de cesárea. DDTP: distocia dinámica de trabajo de parto; BRFP: baja reserva feto-placentaria; DCP: desproporción cefalopélvica; DPPNI: desprendimiento prematuro de placenta normoinserta; PIC: periodo intergenésico corto.

La endometritis representa el principal factor de riesgo de infección puerperal. Esta complicación afecta, primariamente, a la decidua y al miometrio adyacente.[7] De acuerdo con diversos estudios, la endometritis posparto ocurre en 1 a 3% de los casos,[4] cifra que coincide con el reporte de nuestra institución estimada en 2015, pero difiere de lo encontrado en este estudio al establecer el programa preventivo (0%).

El lavado vaginal preoperatorio data desde principios de la década de 1970, cuando se demostró menor morbilidad infecciosa posoperatoria.[11] Algunas investigaciones han evaluado la limpieza vaginal antes de la cesárea con varias soluciones, con la intención de reducir la incidencia de morbilidad febril (endometritis e infecciones de la herida quirúrgica).[9] Se ha demostrado que la

disminución del riesgo de infección es mayor en mujeres en trabajo de parto (7.4% en quienes se practicó limpieza vaginal *vs* 13% del grupo control; RR 0.56; IC95%: 0.34-0.95).[9] Diversos reportes indican que el lavado vaginal con solución de yodopovidona reduce el riesgo de endometritis poscesárea en 8.3%.[7] Un estudio que evaluó la limpieza vaginal con yodopovidona previa a la cesárea demostró disminución en la tasa de endometritis posoperatoria de 14 a 11.7%. Comparada con los datos de nuestro estudio, la reducción de endometritis fue de 1.9 a 0% y de infección de la herida quirúrgica de 2.4 a 1.9%, lo que demuestra la eficacia del lavado vaginal.

La administración profiláctica de antibiótico reduce 60% la endometritis poscesárea (RR 0.38; IC95%: 0.34-0.42) y la infección de la herida quirúrgica (RR 0.39; IC95%: 0.32-0.48). Esta disminución es similar a la reportada en pacientes con cesárea electiva (sin trabajo de parto y con membranas íntegras) y no electiva (con trabajo de parto y membranas rotas).[12] La aplicación profiláctica de antibiótico debe efectuarse antes de la incisión en la piel o al momento del pinzamiento del cordón umbilical. Un metanálisis reportó que la administración de antibiótico antes de la cesárea reduce el riesgo de endometritis (RR: 0.47; IC95%: 0.26-0.85) y de morbilidad infecciosa total (RR: 0.5; IC95%: 0.33-0.78), comparada con la aplicación al momento del pinzamiento del cordón umbilical.[13] En nuestro estudio, el antibiótico se aplicó antes de la incisión en la piel, con lo que se observó disminución significativa de la incidencia de endometritis actual *versus* años previos, cuando no se implementaba esta medida profiláctica.

De acuerdo con otras investigaciones, las mujeres que finalizan el embarazo por cesárea y no reciben profilaxis antimicrobiana tienen 5 a 20 veces mayor riesgo de infección que quienes finalizan por parto.[14] La indicación más frecuente de cesárea en este estudio fue por complicaciones del trabajo de parto (23.3%). Esta condición permite que las bacterias localizadas en la vagina migren al conducto genital superior y generen las infecciones postoperatorias. En el Hospital Universitario de Saltillo se han establecido diversos protocolos para disminuir la incidencia de infección por cesárea, maximizando los métodos de inducción de maduración cervical o detectando el trabajo de parto anormal oportunamente.

El riesgo de infección del conducto urinario aumenta con el tiempo de permanencia del catéter, lo que provoca cistitis y pielonefritis, e incrementa la estancia hospitalaria, los costos y la mortalidad.[15] El retiro de catéteres urinarios se asoció con incidencia significativamente menor de infección del conducto urinario (RR 0.08; IC95%: 0.01-0.64), periodo más corto de la primera micción y deambulación temprana; no se reportaron diferencias estadísticamente significativas en la tasa de retención urinaria (RR 5; IC95%: 0.24; 103.18).[10] Ninguna paciente requirió cateterización después de la cesárea, ni se reportó el incremento de infecciones del conducto urinario.

Las limitaciones de nuestra investigación fueron: falta seguimiento de las pacientes y del recién nacido después de 7 días del alta hospitalaria. Por cuestiones éticas no se contó con un grupo control.

CONCLUSIÓN

La implementación del programa preventivo de infecciones poscesárea, basado en la administración profiláctica de antibiótico, lavado vaginal y retiro temprano de la sonda urinaria, disminuye el índice de endometritis, infección del sitio quirúrgico y sepsis. Nuestros resultados permiten abrir nuevas líneas de investigación relacionadas con complicaciones obstétricas, optimizan los tiempos de la cirugía y establecen el riesgo qui-

https://doi.org/10.24245/gom.v87i4.2859

rúrgico según las características fisiológicas de las pacientes que finalizan el embarazo por cesárea.

REFERENCIAS

1. Schnapp C, et al. Operación cesárea. Rev Méd Clín Condes 2014;25(6):987-992. https://www.clinicalascondes.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20médica/2014/6%20Nov/20-schnapp.pdf
2. Say L, et al. Global causes of maternal death: A WHO systematic analysis. The Lancet Global Health 2014;2(6):323-333. https://doi.org/10.1016/S2214-109X(14)70227-X
3. Costantine M, et al. Timing of perioperative antibiotics for cesarean delivery: a metaanalysis. Am J Obstet Gynecol 2008;199(3):301.e1-6. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2008.06.077
4. Guía de Práctica Clínica Diagnóstico y Tratamiento de la Sepsis puerperal. México; Secretaria Salud, 2009. http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/272_GPC_Diagnostico_tratamiento_de_SEPSIS_PUERPERAL/RER_SEPSIS_PUERPERAL.pdf
5. Mackeen AD, et al. Antibiotic regimens for postpartum endometritis. Cochrane Database System Rev 2015;2(2):CD001067. https://doi.org/10.1002/14651858.CD001067.pub3
6. Duggal N, et al. Perioperative oxygen supplementation and surgical site infection after cesarean delivery: A randomized trial. Obstet Gynecol 2013;122(1):79-84. https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e318297ec6c
7. Haas DM, et al. Vaginal cleansing before cesarean delivery to reduce postoperative infectious morbidity: a randomized, controlled trial. Am J Obstet Gynecol 2010;202(3):310.e1-6. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2010.01.005
8. Guía de Práctica Clínica para la Reducción de la Frecuencia de Operación Cesárea México: Instituto Mexicano de Seguro social 2014. http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/048_GPC_Cesarea/IMSS_048_08_EyR.pdf
9. Caissutti C, et al. Vaginal cleansing before cesarean delivery: A systematic review and meta-analysys. Obstet Gynecol 2017;130(3):527-538. https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000002167.
10. Li L, et al. Is routine indwelling catheterisation of the bladder for caesarean section necessary? A systematic review. BJOG 2011;118(4):400-409. https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2010.02802.x.
11. Ahmed MR, et al. Chlorhexidine vaginal wipes prior to elective cesarean section: does it reduce infectious morbidity? A randomized trial. J Matern Fetal Neonatal Med 2017;30(12):1484-1487. https://doi.org/10.1080/14767058.2016.1219996
12. Wojcieszek AM, et al. Antibiotics for prelabour rupture of membranes at or near term. Cochrane Database Syst Rev 2014;(10):CD001807. https://doi.org/10.1002/14651858.CD001807.pub2.
13. Smaill FM, et al. Antibiotic prophylaxis versus no prophylaxis for preventing infection after cesarean section. Cochrane Database Syst Rev 2014;(10):CD007482. https://doi.org/10.1002/14651858.CD007482.pub3.
14. Vallejo MC, et al. Independent risk factors for surgical site infection after cesarean delivery in a rural tertiary care medical center. J Anesth 2016;31(1):120-126. https://doi.org/10.1007/s00540-016-2266-2
15. Basbug A, et al. Early versus delayed removal of indwelling catheters in patients after elective cesarean section: a prospective randomized trial. J Matern Fetal Neonatal Med 2018:1-5. https://doi.org/10.1080/14767058.2018.1487394

Puntaje para mantener la vigencia

El Consejo Mexicano de Ginecología y Obstetricia otorga puntos para la vigencia de la certificación a los ginecoobstetras que envíen, a la página web del Consejo, un comentario crítico de un artículo publicado en la revista Ginecología y Obstetricia de México. El comentario deberá tener mínimo 150 y máximo 500 palabras.