

Revisión de Tema

Estrategias de seguridad clínica para reducir la ocurrencia de infecciones asociadas a la atención en salud durante una cesárea

Clinical safety strategies to reduce the occurrence of health care-associated infections during cesarean section

TATIANA RODRÍGUEZ ZUÑIGA¹ , JAIRO E. GUERRERO G.² 

Resumen

Antecedentes: La cesárea es uno de los procedimientos más frecuentes realizados en el área de la obstetricia, se conoce que aumenta el riesgo de morbilidad materna; su proceso ha cambiado tras la implementación de estrategias y utilización de insumos que disminuyen el riesgo de complicaciones asociadas a infecciones. **Objetivo:** Describir las intervenciones desde la seguridad clínica que reducen el riesgo de complicaciones infecciosas en la realización de una cesárea. **Metodología:** Se realizó búsqueda de la literatura entre agosto y octubre del 2020, utilizando las palabras clave descritas y términos alternativos en las bases de datos: Pubmed, Google académico y clinicalkey, se identificaron los estudios relevantes, para soportar con evidencia la redacción del artículo. **Resultados:** La literatura soporta, que las pacientes que son llevadas a cesárea tienen un riesgo mayor de complicaciones infecciosas comparado con el parto vaginal de 5 a 10 veces más. Estas complicaciones, pueden estar asociadas a factores propios del paciente y al procedimiento mismo. Algunas intervenciones son probadas para disminuir las complicaciones quirúrgicas, entre otras, la selección correctamente del pacientes con indicación precisa, la implementación de la lista de chequeo de cirugía segura, la administración de profilaxis antimicrobiana previo a procedimiento, la adecuada antisepsia de la piel, la adecuada preparación vaginal e inserción de sonda vesical en el menor tiempo posible, que va dirigida a evitar lesión de órgano pero que puede aumentar el riesgo de infección. **Conclusión:** Adherirse a las intervenciones soportadas por la evidencia resulta una estrategia importante para la reducción de complicaciones infecciosas asociadas a la cesárea.

Palabras Clave: Cesárea; Lista de chequeo; Infección de sitio operatorio; Seguridad del paciente; Asepsia; Tiempo de duración quirúrgico.

Abstract

Background: Caesarean section is one of the most frequent procedures performed in the area of obstetrics, it is known that it increases the risk of maternal morbidity and mortality; its process has changed after the implementation

¹ Residente de Ginecología y Obstetricia, Universidad Libre Seccional Cali, Colombia. Medicina y Cirugía, Universidad Libre Seccional Cali, Grupo de investigación GIGyO, Universidad libre seccional Cali, Colombia. e-mail: tatiana-rodriguez@unilibre.edu.co

² Jefe de Cuidado Integral de la Mujer, Clínica Imbanaco Quiron Salud, Cali, Colombia. Medicina y Cirugía, Ginecólogo Obstetra, Universidad del Valle, Colombia, Master Salud Sexual y Reproductiva Universidad del Bosque, Colombia, Presidente de la Asociación de Ginecología y Obstetricia del Valle. e-mail: jairoenrique.guerrero@imbanaco.com.co

Recibido: marzo 13 de 2021

Revisado: mayo 10 de 2021

Aceptado: junio 2 de 2021

Cómo citar: Rodríguez Zuñiga T, Guerrero G. JE. Estrategias de seguridad clínica para reducir la ocurrencia de infecciones asociadas a la atención en salud durante una cesárea. *Rev Colomb Salud Libre*. 2021; 16 (1): e407077. <https://doi.org/10.18041/1900-7841/rcslibre.2021v16n1.7077>

<https://doi.org/10.18041/1900-7841/rcslibre.2021v16n1.7077>

of strategies and use of supplies that reduce the risk of complications associated with infections. **Objective:** To describe the interventions from clinical safety that reduce the risk of infectious complications in performing a cesarean section. **Methodology:** A search of the literature was carried out between August and October 2020, using the keywords described and alternative terms in the databases: Pubmed, academic Google and clinicalkey, relevant studies were identified, to support the writing of the article with evidence. **Results:** The literature supports that patients who are delivered by cesarean section have a 5 to 10 times higher risk of infectious complications compared to vaginal delivery. These complications may be associated with factors specific to the patient and the procedure itself. Some interventions have been proven to reduce surgical complications, among others, the correct selection of patients with precise indications, the implementation of the safe surgery checklist, the administration of antimicrobial prophylaxis prior to the procedure, the adequate antisepsis of the skin, the Adequate vaginal preparation and insertion of a bladder catheter in the shortest possible time, which is aimed at avoiding organ injury but can increase the risk of infection. **Conclusion:** Adhering to evidence-supported interventions is an important strategy for reducing infectious complications associated with cesarean section.

Keywords: Cesarean section; Checklist; Surgical Site Infection; Safeties patient; Asepsis; Surgery Time Length.

Introducción

La seguridad del paciente se define como el conjunto de elementos estructurales, procesos y metodologías que estén soportados por evidencia científicamente probada, que buscan minimizar el riesgo de sufrir un evento adverso en el proceso de atención en salud, o mitigar sus consecuencias hasta un mínimo aceptable¹.

En este contexto, un evento es algo que le ocurre al paciente y el daño es una alteración funcional o estructural del organismo. Ambos términos constituyen el evento adverso,

entendido como un daño secundario al proceso de atención, sin intención y no asociado a la evolución de la enfermedad.

En obstetricia, un procedimiento frecuente es la cesárea; sus tasas están aumentando a nivel mundial a pesar de presentar una mayor prevalencia de morbilidad materna, comparada con los partos vaginales. La prevalencia varía a nivel mundial, en Canadá para el 2016 fue de 27.9%, en Estados Unidos 23-40% en el 2014, y para el caso de Colombia 45.5% en el año 2013^{2,3,4}. En el 2014, el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia y la sociedad de medicina materno fetal publicaron un documento para la prevención de la primera cesárea, e identificaron como principales indicaciones de cesárea, la alteración en el trabajo de parto (34%), alteraciones de la frecuencia cardíaca fetal (23%) y alteraciones en la presentación fetal (17%), y otras causas como gestación múltiple, preeclampsia⁵.

En los inicios, la cesárea se asociaba a mortalidad materna en un 85% y solo estaba indicada en circunstancias extraordinarias que buscaban salvar la vida de la madre. Durante su historia han ocurrido factores que aumentan su ocurrencia, por ejemplo en 1960, el incremento de la tasa de cesárea se asoció con la implementación de la vigilancia fetal; en 1990 como medida de prevención de la disfunción del piso pélvico, y posterior con la disminución del parto vaginal después cesárea⁶, en el último tiempo puede estar asociado a criterios como solicitud materna, cuando las decisiones en salud involucran la participación del paciente y familia.

En tiempos actuales, la implementación de la técnica aséptica, suturas hemostáticas, anestesia, adición de antimicrobianos y transfusión sanguínea, ha logrado mejorar la seguridad de este procedimiento. Sin embargo, la morbilidad asociada a la cesárea es múltiple e involucra tanto a la madre como al neonato. Para el caso de la madre, lesiones de órganos vecinos, disfunción

intestinal, enfermedad tromboembólica, fascitis necrotizante, hematomas, dehiscencia, infección de sitio operatorio, infecciones de tracto urinario, endometritis. Para el neonato, morbilidad respiratoria, principalmente taquipnea transitoria del recién nacido, laceraciones en cuero cabelludo, hipoperfusión uteroplacentaria inducida por anestesia⁵.

El riesgo de morbilidad infecciosa se aumenta en 10 veces más con la cesárea comparado con parto vaginal y es explicado por una contaminación de la flora cutánea y genital. Las principales condiciones infecciosas encontradas son la infección de sitio operatorios, la endometritis, los abscesos abdominales y la sepsis secundaria.

Algunos de los factores de riesgos maternos identificados a infección postcesárea están la raza negra OR 1.9 (1.3-2.8), incisión uterina no transversa OR 2 (1.03-4), ruptura de membranas > 6 horas de evolución OR 1.9 (1.2-3.1), duración de la cirugía > 49 minutos OR 2 (1.3-3.2)⁷.

Según el CDC, la infección del sitio operatorio (ISO), se define cuando ocurre en los 30 días posteriores al procedimiento operatorio, son la tercera infección adquirida en hospitales. Estas, se clasifican en infección de órgano espacio e infección incisión, esta última se divide en superficial cuando compromete piel y tejido celular subcutáneo y profunda, cuando el compromiso es musculo y fascia⁸. La infección de sitio operatorio clínicamente se caracteriza por cambios inflamatorios a nivel de la incisión: eritema, dolor, calor, secreción purulenta.

Algunos factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio como la edad materna, obesidad, vivir en área rural, diabetes pregestacional, cesárea previa. Los asociados al embarazo como diabetes gestacional, embarazo gemelar, trastorno hipertensivos del embarazo, ruptura prematura de membranas, tacto vaginal recurrentes, prueba de trabajo de parto prolongada, corioamnionitis y los asociados al procedimiento como cesárea de

emergencia, no uso de profilaxis antibiótica, ruptura uterina, histerectomía, intervención que se prolongue más de una hora⁹.

La endometritis corresponde a la infección que se producen en la cavidad uterina, del revestimiento endometrial en el postparto. Es 10 veces más frecuente cuando la finalización del embarazo se da por vía alta, comparado con parto vaginal. Su prevalencia en general oscila entre 6-27% y fisiopatológicamente se caracteriza por ascenso bacteriano de la cavidad vaginal.

La endometritis, es de etiología polimicrobiana, incluidos gram positivos, gram negativos, anaerobios, otras especies como micoplasma, ureaplasma e incluso especies fúngicas como *saccharomyces* y *candida*. Puede presentarse complicaciones secundarias a la endometritis como lo son bacteriemia (10-20%), peritonitis, absceso intraabdominal y sepsis. Sus manifestaciones clínicas se caracterizan por aumento de temperatura >38°C, dolor a la palpación uterina y loquios purulentos¹⁰.

Intervenciones en seguridad que disminuyen el riesgo de infecciones en la cesárea

A continuación, algunas recomendaciones:

1. Disminución del número de Cesáreas innecesarias. La OMS ha estimado que entre las pacientes que están en trabajo de parto, el 15% pudieran terminar en cesárea. Lo recomendado, es que se tengan criterios claramente establecidos. Estas son las principales indicaciones aceptables para la cesárea de primera⁶:

- Alteraciones en el primer o segundo periodo de trabajo de parto, conociendo las nuevas definiciones de acuerdo con el trabajo de Zhang en el 2010 y habiendo realizado todas las intervenciones propuestas para mejorar su evolución.

- Macrosomía fetal con un peso fetal estimado >4.500 para pacientes sin diabetes gestacional y >5.000 para aquellas que cursen con diabetes gestacional.
- Embarazo gemelar biamniótico, en el que el primer feto se encuentre en presentación no cefálica.
- Presentación fetal pelviana, en quien no se haya intentado versión cefálica externa.
- Alteraciones en registro cardiotocográfico que no mejore con maniobras de reanimación in útero.
- Herpes genital activo.

2. Utilización de Lista de chequeo en cirugía.

La comunicación dentro del quirófano tiene un efecto positivo sobre la técnica y los resultados, por tal razón en el 2009, la OMS recomendó la implementación de una lista de verificación de seguridad quirúrgica en todos los procedimientos¹¹.

La verificación se debe realizar en tres momentos clave:

- **Sing in:** antes de la inducción de anestesia.
- **Time out:** inmediatamente antes de la incisión cutánea.
- **Sing out:** inmediatamente posterior al cierre de la piel.

La implementación de la lista de chequeo en 7.688 pacientes. con seguimiento 30 días postoperatorio dio como resultado una disminución en la mortalidad en cirugía del 47%, y una reducción en la morbilidad asociada a procedimientos quirúrgicos del 36%¹².

La lista de chequeo debe ser leída en voz alta y no desde la memoria de quien realiza el ejercicio. El realizarse de manera incompleta, apresurada o en ausencia del personal clave, se considera riesgoso para la seguridad clínica. Entre las barreras identificadas con respecto al

uso correcto están el desconocimiento, cultura de comunicación mínima en el quirófano, sensación de pérdida de jerarquías por parte del cirujano, interrupción del flujo de trabajo o la percepción de pérdida de tiempo, aunque esta se realice en dos minutos.

Puntos clave en lista de chequeo

- Debe ser leída en voz alta y no desde la memoria
- Socializar material de capacitación, darle prioridad, generar grupos de discusión y foros.
- Asignación de roles, auditorias regulares, retroalimentación y el apoyo en evaluación local¹³.

3. Profilaxis Antibiótica. El riesgo de infección de una herida quirúrgica depende del grado de contaminación bacteriana que se produce durante el procedimiento quirúrgico. En las **heridas limpias**, la intervención se realiza sobre la superficie o cavidad no colonizada o infectada, a excepción de la piel con una tasa de infección esperable < 2%. En las **heridas limpias contaminadas**, la intervención se realiza sobre superficies colonizadas, sin cambios inflamatorios o infección activa con una tasa de infección esperable 5 -10%. En las **heridas contaminadas** la intervención es sobre una herida limpia contaminada, en la que se produce durante el procedimiento una contaminación del campo quirúrgico, la tasa de infección esperada es del 10-20% y en las heridas sucias, el abordaje terapéutico es sobre infecciones preexistentes, con una tasa de infección esperada superior al 20%¹⁴.

La microbiota implicada en las intervenciones que se llevan a cabo en pacientes obstétricas incluye flora cutánea y vaginal, gram positivos, gram negativos, anaerobios y otras especies bacterianas. En a microbiota normal en piel, se encuentra e *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus pyogenes*, *Staphylococcus epidermidis*. En perine, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterococcus faecalis*, y en vagina otros como *E coli*, *Klebsiella*, *Lactobacilos*,

Difteroides, Staphylococos, Streptococos entre otros¹⁵.

La profilaxis antibiótica preoperatoria, ha mostrado una reducción de riesgo de infección postoperatoria en un 60-70%, y este es en cesáreas electivas como de urgencia - emergencia.

Las recomendaciones del colegio americano de ginecología y obstetricia con respecto a esta intervención son:

- Administrar 1 gr de Cefazolina endovenosa de 30 - 60 minutos previo al procedimiento. La Cefazolina es un medicamento de espectro adecuado y con buen perfil de seguridad, riesgo de anafilaxia de 0.001 -0.1% y un riesgo de reacciones cutáneas de 1-3%.
- En la paciente con obesidad, en pacientes sometidas a cirugía bariátrica, que una sola dosis preoperatoria de 2 g de Cefazolina produce niveles intraoperatorios en suero y tejido comparables a los observados en pacientes no obesas a quienes se ha administrado una dosis de 1 g.
- Paciente alérgica a las penicilinas, puede recibir profilaxis con Clindamicina + Aminoglucósido¹⁶.
- La profilaxis de espectro extendido aún no hace parte de las recomendaciones por las diferentes sociedades, sin embargo, debería tenerse en consideración en situaciones especiales como RPM y trabajo de parto prolongado previo a procedimiento.
- El tiempo de la profilaxis antibiótica recomendado debe ser administrada 30-60 minutos previo a procedimiento. Reduce morbilidad infecciosa sin resultados perinatales adversos.
- En el año 2013, diferentes sociedades de enfermedades infecciosas recomiendan una nueva dosis de profilaxis antibiótica en todo paciente cuyo procedimiento se

prolongue en tiempo a más de dos vidas medias del fármaco y en aquellos quienes presenten pérdida excesiva de sangre durante el procedimiento¹⁷.

Desde el año 2008, se han documentado los primeros estudios sobre profilaxis extendida adicionando Azitromicina 500 mg endovenosos en infusión continua durante la hora previa al procedimiento más Cefazolina, ambas reducen el riesgo de endometritis en 59 % RR 0.41, de la infección de sitio operatorio en un 3.1% vs. 1.3% (P 0.002)¹⁸.

En el 2016, Tita AT, *et al*, realizaron un ensayo clínico aleatorizado, en 14 centros de Estados Unidos. Se evaluó los beneficios y la seguridad de la profilaxis de espectro extendido basado en Azitromicina en mujeres sometidas a cesárea no electiva. Se encontró una reducción del riesgo de endometritis de 38% RR 0.62 (0.42 -0.92), de infección de la herida 65 % RR 0.35 (0.22 -0.56), no hubo diferencia estadísticamente significativa con respecto a otras infecciones ni tampoco con resultados neonatales¹⁹.

Aunque ha existido preocupación frente al paso de antibióticos a la circulación fetal y con ello modificación de la microbiota fetal con aumento en el riesgo de morbilidades infecciosas neonatales e ingreso a unidad de cuidados intensivos con requerimiento de terapias antibióticas de amplio espectro, Bollig C, *et al*, publicaron en el 2018, una revisión sistemática de 18 ensayos clínicos aleatorizados que comparaban la administración de profilaxis antibiótica antes o después del pinzamiento del cordón (entendiendo antes del pinzamiento al momento previo al inicio de la cirugía, como se ha administrado la profilaxis de rutina), en pacientes con cesárea electiva, como de emergencia. Los resultados obtenidos fueron a favor de la administración de profilaxis previo al pinzamiento del cordón con una reducción del riesgo de morbilidad infecciosa compuesta en la madre en 28% RR 0.72 (0.56 -0.92), se redujo el riesgo de endometritis en 43% RR 0.

57 (0.40 -0.82), infección de la herida 38% RR 0.62 (0.47 - 0.81), redujo el tiempo de estancia hospitalaria, y no se encontró asociación causal con sepsis neonatal, infección por bacterias resistentes, fiebre o requerimiento de tratamiento antibiótico neonatal²⁰.

Puntos clave profilaxis antibiótica:

- Debe ser administrada 30-60 minutos previo a procedimiento.
- Reduce morbilidad infecciosa sin resultados perinatales adversos.
- La profilaxis de espectro extendido aún no hace parte de las recomendaciones por las diferentes sociedades, sin embargo, debería tenerse en consideración en situaciones especiales como RPM y trabajo de parto prolongado previo a procedimiento.

4. Preparación de la Piel. La antisepsia de la piel, tiene un beneficio potencial en la disminución del riesgo de infección de sitio operatorio, su objetivo principal es eliminar tanto la flora colonizante como la contaminante. Se realiza con soluciones antisépticas, que deben ser seguros, de amplio espectro, tener acción rápida, mínima capacidad de absorberse, tener un efecto residual, y lograr una reducción significativa de los microorganismos tanto de colonizantes como nosocomiales. Entre ellos tenemos a la Yodopovidona, Clorhexidina, Alcohol, Paracloromataxilenol. Estos pueden encontrarse en presentaciones combinadas entre sí y pueden ser aplicados de manera exfoliante, pintando o mediante paños adheridos a la piel.

Un ensayo aleatorizado controlado de 1.147 pacientes llevadas a cesárea, 572 fueron aleatorizadas para antisepsia con Clorhexidina-Alcohol, y 575 para antisepsia con Yodopovidona-Alcohol. El resultado primario fue infección de sitio operatorio superficial o profundo dentro de los siguientes 30 días posterior a la intervención.

Como resultado se obtuvo que Clorhexidina-Alcohol fue superior a Yodo-Alcohol en la prevención de infección de sitio operatorio, con una disminución del riesgo en un 45 % RR 0.55 (0.34 - 0.90)²¹.

En el año 2018 Cochrane, publicó una revisión sistemática 11 ensayos clínicos aleatorizados, con 6237 mujeres sometidas a cesárea, que tuvo como objetivo comparar los efectos de los diferentes antisépticos, los diferentes métodos de aplicación, y su utilidad en preparación preoperatoria de la piel. Cuando se comparó Clorhexidina Vs. Yodopovidona, no hubo diferencia estadísticamente significativa con respecto a infección de sitio operatorio, RR 0.8 (0.62-1.2) Sin embargo, pareciera estar más a favor del uso de Clorhexidina, no hubo diferencia estadísticamente significativa con respecto a endometritis o eventos adversos (reacción - irritación cutánea). La Clorhexidina se encontró superior a la Yodopovidona en la disminución del crecimiento bacteriano en 18 horas RR 0.23 (0.07-0.7). Por su parte, no hubo diferencia estadísticamente significativa entre las diferentes técnicas de aplicación²².

Puntos clave antisepsia de la piel:

- Clorhexidina es un antiséptico superior a Yodopovidona en la disminución de crecimiento bacteriano.
- Tanto Clorhexidina como Yodopovidona son seguros con respecto a efectos adversos.

5. Preparación vaginal. La preparación vaginal tiene como objetivo principal disminuir la carga bacteriana vaginal, se ha encontrado una disminución en la incidencia de endometritis postoperatoria hasta en un 50%, especialmente en aquellas pacientes que terminan en cesárea y les precede un trabajo de parto o ruptura prematura de membranas.

Esta es una intervención de bajo costo, rápida, sencilla y reduce la necesidad de exposición adicional a antibióticos en aquellas pacientes que se someten a cesárea.

Se debe realizar 30 segundos antes de la cesárea y con soluciones que tengan bajas concentraciones de alcohol (<4%)²³.

En el 2020, Cochrane publicó una revisión sistemática, que buscó determinar si la limpieza de la vagina con una solución antiséptica antes de una cesárea disminuía el riesgo de morbilidades infecciosas maternas, incluida endometritis y complicaciones de la herida, adicionalmente, se evaluaron efectos secundarios de las soluciones de limpieza vaginal para determinar los eventos adversos asociados a la intervención¹⁰. Como resultados se obtuvo que la preparación vaginal redujo el riesgo de endometritis en las pacientes que son sometidas a cesárea en un 59% OR 0.41 (0.29 -0.58), específicamente en aquellas pacientes que tuvieron un trabajo de parto previo a la cesárea 53% OR 0.47 (0.27-0.81) y ruptura prematura de membranas 59% OR 0.41 (0.30- 0.56).

Con respecto a fiebre postparto, la reducción de riesgo en general con la preparación vaginal fue de un 37%, específicamente para los subgrupos de trabajo de parto previo a la cesárea 28% OR 0.72 (0.55-0.95) y ruptura prematura de membranas 46% OR 0.54 (0.38-0.78).

Finalmente, la reducción de riesgo de infección de sitio operatorio fue de 38% OR (0.50 -0.77), para quienes tuvieron un trabajo de parto antes de la cesárea, la reducción específica fue de 43% OR 0.57 (0.37-0.88) y 34% en el caso de ruptura prematura de membranas OR 0.66 (0.47- 0.91).

No se encontró efectos secundarios en ninguno de los ensayos que evaluó las diferentes soluciones.

Puntos clave preparación vaginal:

- La preparación vaginal con agentes antisépticos disminuye el riesgo de morbilidad infecciosa en las pacientes que van a cesárea.
- Las pacientes que se encuentran principalmente beneficiadas por la intervención son aquellas que tengan ruptura prematura de membranas o trabajo de parto previo a procedimiento quirúrgico.

6. Manejo de la Sonda Vesical. La inserción de sonda vesical a las pacientes que serán sometidas a cesárea tiene dos objetivos principales, el primero disminuir el riesgo de lesión de vejiga, el segundo evitar la retención urinaria peri y postoperatoria. Surgen dudas de si esta intervención se asocia con morbilidad infecciosa.

En el 2017 un estudio de cohorte retrospectivo multicéntrico, que incluyó un total de 2.419 pacientes que fueron sometidas a cesárea, todas tuvieron sonda vesical previo al procedimiento quirúrgico, tuvo como objetivo identificar la tasa de infección de tracto urinario asociado a catéter y los factores de riesgo asociados. Se hizo seguimiento y evaluación acogiéndose a la definición de infección de vías urinarias dada por la sociedad americana de enfermedades infecciosas (IDSA): síntomas urinarios + urocultivo positivo (10.000 UFC). Se encontró una tasa de infección de tracto urinario asociado a cateterismo posterior a cesárea fue de 1.5%, entre los agentes implicados se encontró en un 53.8% E.coli, E. faecalis 16.7%, S. grupo A 8.3%, proteus mirabilis 4.1%. Los factores de riesgo asociados fueron ETS diagnosticadas durante el embarazo OR 4.14 (1.1 -15.4) y tiempo de procedimiento superior a 50 minutos OR 1.01 (1.002-1.023)²⁴.

Pudiera pensarse en el retiro precoz de la sonda con el fin de disminuir los eventos asociados que de ella pudieran derivar. En el 2018 un ensayo clínico controlado aleatorizado, ciego, prospectivo, en el departamento de ginecología y obstetricia de la facultad de medicina de la universidad de Dusce, Turquía desde diciembre de 2015 a diciembre de 2016. Tenía como objetivo, comparar la extracción de catéter urinario

2 horas postoperatorio (precoz) Vs. 12 horas postoperatorio (tardía) después de una cesárea electiva, evaluando síntomas irritativos, incidencia de infección del tracto urinario, tiempo de primera micción, tiempo de movilización postoperatoria y duración de estancia hospitalaria. Con respecto a bacteriuria asintomática, disuria, retención urinaria y urgencia no hubo diferencia estadísticamente significativa, la hematuria microscópica y la frecuencia urinaria se presentó con mayor frecuencia en retiro de catéter tardío: 36.1% Vs. 17.7% (P 0.004) y 18% Vs. 6.4% (P 0.04) respectivamente. Se encontró que la movilización postoperatoria y el menor tiempo de estancia hospitalaria se vio favorecido por la movilización precoz, estos dos últimos resultados impactando en reducción de otro tipo de morbilidad como eventos tromboembólicos²⁵.

Puntos clave sonda vesical

- El retiro precoz de la sonda vesical posterior a cesárea se asocia con menor incidencia de hematuria microscópica, menor tiempo de hospitalización y menor incidencia de síntomas irritativos.
- La morbilidad infecciosa asociada a sonda vesical es relativamente baja, pero se presenta, siendo *E. Coli* el principal agente implicado.
- Los factores de riesgo que se asocian a infección de vías urinarias posterior a cesárea son: ETS durante el embarazo, tiempo de cirugía superior a 50 minutos.

Conclusiones

La seguridad del paciente debe ser conocida, divulgada e incluida en la cultura de la práctica médica.

La principal intervención desde la seguridad para disminuir el daño al paciente secundario a cesárea es evitar cesárea innecesaria.

La lista de chequeo ha demostrado disminuir en >40% eventos adversos, debe ser

implementada en pro de mejorar calidad de atención.

Se recomienda profilaxis antibiótica con cefazolina 30-60 minutos antes de incisión.

La implementación de profilaxis para cesárea con espectro extendido pudiera considerar en situaciones esenciales como RPM o corioamnionitis.

La dosis de antibiótico profiláctico debe ser reforzadas cuando el procedimiento se prolongue en tiempo o existe pérdida excesiva sanguínea.

Se recomienda realizar antisepsia de la piel debe realizarse con clorhexidina alcohol.

La preparación vaginal debe realizarse 30 segundos antes de procedimiento con yodopovidona o clorhexidina sin alcohol.

Pudiera considerarse retiro precoz de sonda vaginal en pro de disminuir sintomatología irritativa y promover movilización.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Fuente de financiamiento

Esta investigación es patrocinada por la Oficina de Investigaciones de la Universidad Libre (Análisis a Gerente Académico en Colombia: estudio desde las perspectivas de Comportamiento Organizacional y Gestión del Conocimiento, C.I.8126), y realizada por investigadores y personal del Grupo de Gestión y Humanismo.

Referencias

1. García Casanova Y, Nader Díaz, S, Marulanda Pérez A. La seguridad del paciente como paradigma de la excelencia del cuidado en los servicios de salud. *Rev Cubana Enfermer*. 2014;30(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192014000100007
2. Ryan GA, Nicholson SM, Morrison JJ. Vaginal birth after caesarean section: Current status and where to from here? *Eur J Obstet Gynecol Reprod*

- Biol.* 2018. 224:52-7. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29547806/>
3. Clapp MA, Barth WH. The future of cesarean delivery rates in the United States. *Clin Obstet Gynecol.* 2017;60(4):829-39. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29045299/>
 4. Fecopen F. Racionalización del uso de la cesárea en Colombia. Consenso de la Federación Colombiana de Obstetricia y Ginecología (FECOLSO) y la Federación Colombiana de Perinatología (FECOPEN). *Rev Colomb Obstet Gynecol.* 2014 [citado el 16 de septiembre de 2022];65(2):139. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74342014000200005
 5. Resnik R, Lockwood CJ, Moore T, Greene MF, Copel J, Silver RM (Eds.). *Creasy & Resnik. Medicina Maternofetal: Principios Y Practica* (8ª ed.). Elsevier; 2019. <https://www.elsevier.com/books/creasy-and-resnik-medicina-maternofetal/resnik/978-84-9113-550-0>
 6. Hofmeyr GJ, Barrett JF, Crowther CA. Planned caesarean section for women with a twin pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019. <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD006553.pub3/full/es>
 7. Boggess KA, Tita A, Jauk V, Saade G, Longo S, Clark EAS, et al. Risk factors for postcesarean maternal infection in a trial of extended-spectrum antibiotic prophylaxis. *Obstet Gynecol.* 2017;129(3):481-5. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28178058/>
 8. Nesrallah M, Cole P, Kiley K. The Effect of Timing of Removal of Wound Dressing on Surgical Site Infection Rate After Cesarean Delivery [23N]. *Obstetrics & Gynecology.* 2017;129(5):S148-9. https://journals.lww.com/greenjournal/abstract/2017/05001/the_effect_of_timing_of_removal_of_wound_dressing.532.aspx
 9. Dotters-Katz SK, Feldman C, Puechl A, Grotegut CA, Heine RP. Risk factors for post-operative wound infection in the setting of chorioamnionitis and cesarean delivery. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2016;29(10):1541-5. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26135793/>
 10. Haas DM, Morgan S, Contreras K, Kimball S. Vaginal preparation with antiseptic solution before cesarean section for preventing postoperative infections. *Cochrane Database Syst Rev* 2020;4(4):CD007892. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32335895/>
 11. Fudickar A, Hörle K, Wiltfang J, Bein B. The effect of the WHO Surgical Safety Checklist on complication rate and communication. *Dtsch Arztebl Int.* 2012;109(42):695-701. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23264813/>
 12. Marušić A, Campbell H. Reporting guidelines in global health research. *J Glob Health.* 2016;6(2):020101. <http://dx.doi.org/10.7189/jogh.06.020101>
 13. Mahajan RP. The WHO surgical checklist. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* 2011;25(2):161-8. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21550541/>
 14. Benítez-Sala R, Medina-Polo J, Justo-Quintas J, Gil-Moradillo J, Pérez-Cadavid S, Arrébola-Pajares A et al. Infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria en pacientes ingresados en un servicio de Urología: patrones de resistencia y adecuación del tratamiento antibiótico empírico como factor pronóstico. *Actas Urol Esp.* 2019;43(3):151-7. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30470584/>
 15. Bosquet EG, Bosquet JG, Gonzalez-Merlo. *Ginecología* (10ª ed). Elsevier. 2020. <https://books.google.at/books?id=tMzPdwAAQBAJ>
 16. Committee on Practice Bulletins-Obstetrics. ACOG Practice Bulletin No. 199: Use of Prophylactic Antibiotics in Labor and Delivery. *Obstet Gynecol.* 2018;132(3):e103-e119. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30134425/>
 17. Tita ATN, Szychowski JM, Boggess K, Saade G, Longo S, Clark E et al. Adjunctive azithromycin prophylaxis for cesarean delivery. *N Engl J Med.* 2016;375(13):1231-41. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27682034/>
 18. Sood G, Argani C, Ghanem KG, Perl TM, Sheffield JS. Infections complicating cesarean delivery. *Curr Opin Infect Dis.* 2018;31(4):368-76. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29847329/>
 19. Bollig C, Nothacker M, Lehane C, Motschall E, Lang B, Meerpohl JJ et al. Prophylactic antibiotics before cord clamping in cesarean delivery: a systematic review. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2018;97(5):521-35. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29215155/>
 20. Tuuli MG, Liu J, Stout MJ, Martin S, Cahill AG, Odibo AO et al. A randomized trial comparing skin antiseptic agents at cesarean delivery. *N Engl J Med.* 2016;374(7):647-55. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26844840/>
 21. Hadiati DR, Hakimi M, Nurdiati DS, da Silva Lopes K, Ota E. Skin preparation for preventing infection following caesarean section. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018;10(10):CD007462. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30346040/>
 22. Duffy CR, D'Alton ME, Han YW, Goldenberg RL, Gyamfi-Bannerman C. Incorporating precesarean vaginal preparation into standard of care for obstetrics. *Obstet Gynecol.* 2019;133(4):707-11. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30870287/>
 23. Moulton L, Lachiewicz M, Liu X, Goje O. Catheter-associated urinary tract infection (CAUTI) after term cesarean delivery: incidence and risk factors at a multi-center academic institution. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2018;31(3):395-400. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28114875/>
 24. Basbug A, Yuksel A, Ellibeş Kaya A. Early versus delayed removal of indwelling catheters in patients after elective cesarean section: a prospective randomized trial. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2020;33(1):68-72. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29886771/>