

## Trabajos Originales

Prevalencia de complicaciones en pacientes sometidas a cesárea en el periodo comprendido entre enero a diciembre del 2016 en el Hospital Universitario San José de Popayán, Colombia 2016.

Prevalence of complications in patients undergoing caesarean section in the period from January to December 2016 at the San José de Popayán University Hospital, Colombia 2016.

Roberth Alirio Ortiz Martínez<sup>1</sup>, Erika Moreno Urrea<sup>1</sup>, Jisel Mambuscay Solarte<sup>1</sup>, Javier Muñoz Daza<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Universidad del Cauca - Facultad de Ciencias de la Salud- Programa de Medicina, Departamento de Ginecología y Obstetricia. Popayán. Colombia.

### Correspondencia:

Roberth Alirio Ortiz-Martínez. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Cauca. Departamento de Ginecología y Obstetricia, Dirección: Calle 5 N 4-70, Teléfono (2)8202832. Popayán, Colombia. Correo electrónico: roberthnico@gmail.com

## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** La cesárea es el procedimiento quirúrgico que se realiza con el fin de obtener el nacimiento de un feto, con el objetivo de disminuir la morbimortalidad materna y perinatal asociada con el momento del nacimiento cuando el parto vaginal podría traer consigo complicaciones. En los últimos 30 años la incidencia de la cesárea se ha incrementado significativamente en casi todos los países occidentales, con valores que superan el 15% al 35%, este procedimiento está asociado a varias complicaciones, entre las más frecuentes se encuentran: infecciones, hemorragia obstétrica, histerectomía periparto, necesidad de unidad de cuidados intensivos y acretismo placentario.

**OBJETIVO:** Determinar la prevalencia de complicaciones quirúrgicas en pacientes sometidas a cesárea en un Hospital de alta complejidad y explorar factores asociados.

**MATERIALES Y MÉTODOS:** Estudio de prevalencia con análisis secundario en el que se incluyeron historias clínicas de pacientes sometidas a cesárea de urgencias y programadas. La variable resultado fue la complicación reportada durante un periodo menor a 30 días. Se tomó el universo, se recolectaron variables sociodemográficas, biológicas y clínicas. Para determinar la prevalencia se tomó como numerador el total de complicaciones y como denominador el total de historias analizadas, para explorar los factores asociados se utilizó el Odds Ratio como medida de asociación con un intervalo de confianza al 95%.

**RESULTADOS:** En 899 historias clínicas analizadas se encontró una prevalencia de complicaciones del 5.22% (IC95%: 3.86-6.89), dentro de los factores asociados positivamente se encontró tener una gestación pretermino

---

(OR: 2.05, IC95%: 1.01-4.02); tener al menos una comorbilidad (OR: 2.51, IC 95%: 1.17-5.98) y la prioridad clasificada como urgente (OR: 3.01, IC 95%: 1.07-11.65).

**CONCLUSIONES:** La prevalencia encontrada en esta institución es similar a la de la mayor parte de los estudios publicados. El ser un procedimiento de urgencia, la presencia de comorbilidades siendo la preeclampsia la principal y el embarazo pretermino fueron los factores asociados positivamente con complicaciones, las más frecuentes fueron el requerimiento de transfusión, hemorragia, hematoma, la dehiscencia de sutura y la infección de sitio operatorio.

**PALABRAS CLAVE:** Cesárea, Prevalencia, Complicación quirúrgica, riesgo, morbilidad materna.

## SUMMARY

**INTRODUCTION:** Caesarean section is the surgical procedure that is performed in order to obtain the birth of a fetus, with the aim of reducing maternal and perinatal morbidity and mortality associated with the time of birth when vaginal delivery could lead to complications. Last 30 years the incidence of caesarean section has increased significantly in almost all western countries, with values exceeding 15% to 35%, this procedure is associated with several complications, among the most frequent are: infections, obstetric hemorrhage, peripartum hysterectomy, need for intensive care unit and placental accretism.

**OBJECTIVE:** To determine the prevalence of surgical complications in patients undergoing caesarean section in a hospital of high complexity and explore associated factors.

**MATERIALS AND METHODS:** Prevalence study with secondary analysis, which included clinical records of patients undergoing emergency caesarean section and scheduled. The outcome variable was the complication reported for a period of less than 30 days. The universe was taken, sociodemographic, biological and clinical variables were collected. To determine the prevalence, the total number of complications was taken as a numerator and as the denominator the total of analyzed stories, to explore the associated factors the Odds Ratio was used as a measure of association with a 95% confidence interval.

**RESULTS:** In 899 clinical histories analyzed a prevalence of complications of 5.22% was found (95% CI: 3.86-6.89), among the positively associated factors it was found to have a preterm pregnancy (OR: 2.05, 95% CI: 1.01-4.02); have at least one comorbidity (OR: 2.51, 95% CI: 1.17-5.98) and the priority classified as urgent (OR: 3.01, 95% CI: 1.07-11.65).

**CONCLUSIONS:** The prevalence found in this institution is similar to that of most of the published studies. Being an emergency procedure, the presence of comorbidities being the main preeclampsia and preterm pregnancy were the factors positively associated with complications, the most frequent were the requirement of transfusion, hemorrhage, hematoma, suture dehiscence, operative and the site infection.

**KEY WORDS:** Caesarean section, Prevalence, Surgical complication, risk, maternal morbidity.

## INTRODUCCIÓN

La cesárea es el procedimiento quirúrgico que se realiza con el fin de obtener el nacimiento de un feto, usualmente vivo, a través de una incisión en el hipogastrio que permita acceder al útero, implementado cuando el parto vaginal podría traer consigo complicaciones médicas <sup>(1)</sup>. El objetivo de la

cesárea es disminuir la morbimortalidad materna y perinatal asociada con el momento del nacimiento. Sin embargo, el procedimiento también conlleva riesgos peri-parto para el binomio madre-hijo y a largo plazo para gestaciones futuras <sup>(2)</sup>.

Para 1985 la OMS recomienda que la tasa ideal de cesárea debería oscilar entre el 10 al 15% con el objetivo de obtener resultados maternos y perinatales

adecuados <sup>(3)</sup>, dado que por encima de este punto hasta llegar al 30% no se ha encontrado ningún efecto sobre la mortalidad y al contrario se ha evidenciado aumento de las complicaciones, entre las más frecuentes se encuentran: infecciones, hemorragia obstétrica, histerectomía periparto, necesidad de unidad de cuidados intensivos y acretismo placentario. <sup>(3,4)</sup>

La incidencia de cesáreas en los últimos 30 años se ha incrementado significativamente en casi todos los países occidentales; en Italia pasó de 6.0 % en 1974 a 29.0 % en 1986; en Estados Unidos entre 1965 y 1986 aumentó de 4.5 a 24.1 % <sup>(6)</sup> hasta 32.9% para el 2009 <sup>(7)</sup> y en Escocia de 7.1 % en 1980 a 10.7 % en 1996 <sup>(8)</sup>. En Latinoamérica nacen cerca de 11 millones de niños cada año y las tasas de cesárea alcanzan valores que superan el 15% al 35% lo que representa 2 millones de cesáreas adicionales por año <sup>(9)</sup>. En México la tasa es de un 45% y la mitad de estas es programada y en las instituciones privadas es alrededor del 80 %, lo cual es alarmante cuando se compara con países desarrollados donde la operación cesárea no sobrepasa el 20 % de los partos <sup>(10)</sup>. Para Colombia el porcentaje de cesáreas ha ido en aumento, al pasar de 24,85% en 1998 a 45,51% en 2013 <sup>(11)</sup>. El análisis por departamentos muestra marcadas diferencias en las tasas de uso de cesárea, siendo particularmente elevadas en la región Caribe, en departamentos como San Andrés y Atlántico 2/3 partes de los nacimientos ocurre mediante dicho procedimiento <sup>(12)</sup>, en un estudio a nivel local (Cauca-Popayán), en un hospital de alta complejidad (Hospital Universitario San José), en el cual los nacimientos en los últimos años oscilan entre 1900 a 2100 anuales se encontró una prevalencia de cesárea del 53.10 % (IC95%: 49.65 – 56.52). <sup>(13)</sup>

Existen diversas razones que explican este aumento, como la disminución de la mortalidad con la llegada de los antibióticos, la mejoría de las técnicas anestésicas como el uso de la raquídea, de técnicas quirúrgicas, la disponibilidad de bancos de sangre y unidades de cuidados intensivos materna y neonatal, además la tecnología actual permite monitorizar más de cerca el estado fetal y han aparecido nuevas indicaciones de cesárea <sup>(14, 15)</sup>.

Como en cualquier otra cirugía, la cesárea está asociada a riesgos a corto y a largo plazo que perduran por muchos años después de la intervención y afectar a la salud de la mujer y del neonato, así como cualquier embarazo futuro entre estos uno de los más

temibles el riesgo de acretismo placentario <sup>(16)</sup>. Estos riesgos son mayores en las mujeres con escaso acceso a una atención obstétrica integral <sup>(3)</sup>. En las complicaciones intra y postoperatorias se han reconocido factores que incrementan el riesgo quirúrgico dentro de las cuales se encuentran las condiciones generales de las pacientes, la presencia de enfermedades crónicas debilitantes, el tiempo operatorio y una adecuada supervisión y/o ejecución del procedimiento quirúrgico. El parto prolongado, la ruptura prolongada de las membranas y el aumento de la frecuencia de los exámenes vaginales predisponen a la infección, mientras que la cesárea previa, la placenta previa y la placenta acreta aumentan el riesgo de hemorragia <sup>(17)</sup>.

En cualquier caso y sea cual sea el origen de la complicación puede significar además del riesgo para la paciente, una erogación económica para el hospital traducida en días de estancia hospitalaria y/o reintervenciones quirúrgicas. Con respecto a los riesgos para la madre Villar J et al. <sup>(18)</sup> reportaron un mayor riesgo de morbilidad materna severa con la cesárea OR 2.0- IC 95%: 1.6 a 2.5, riesgos significativamente mayores de hemorragia obstétrica, histerectomía periparto, admisión a unidad de cuidados intensivos y la necesidad de antibióticos posparto en las mujeres sometidas a cesárea.

Las indicaciones para una cesárea de urgencia varían desde un estado fetal no tranquilizador a situaciones menos urgentes como la desproporción céfalo pélvica o falta de progresión del trabajo de parto. Para el caso de cesárea programada se esperan complicaciones en el 21.3% de los casos y para cesárea urgente en el 42.4% <sup>(19)</sup>.

El costo es también un factor importante en el acceso equitativo a la atención materna y neonatal, ya que las cesáreas representan un gasto significativo para los sistemas sanitarios ya de por sí sobrecargados e incluso debilitados <sup>(3)</sup>. Mientras la atención de un parto vaginal le cuesta al sistema de salud alrededor de \$ 600.000, (US\$ 300) el de una cesárea, le cuesta alrededor de \$ 1.500.000 (US\$ 750); un cálculo aproximado para dar idea sobre cuánto le representaría al sistema de salud el costo de 100.000 cesáreas, es decir por encima del 15% que recomienda la OMS, arroja una cifra considerable (unos 75 millones de dólares) y obliga a pensar en el impacto que implica el aumento en la incidencia de este procedimiento quirúrgico sobre los costos en salud <sup>(11)</sup>.

Frente a dicha problemática una posible solución es la recomendación dada por la ACOG en 2017 sobre el Parto vaginal después de Cesárea, indicando que la prueba de parto después de un parto por cesárea (TOLAC) se refiere a un intento planificado de tener un parto vaginal después de cesárea (PVDC), lo cual se asocia con la disminución en la tasa de parto por cesárea, morbilidad materna y complicaciones en embarazos futuros. Las mujeres que alcanzan PVDC representan una ventaja ya que evitan la cirugía abdominal mayor y tienen menores tasas de complicaciones como hemorragia, tromboembolismo, infección y un período de recuperación más corto en comparación con una nueva Cesárea<sup>(20)</sup>.

Debido a que la cesárea es un procedimiento quirúrgico mayor no libre de complicaciones y que como tal está relacionado con lesiones que no se producen durante los partos vaginales, además si se tiene presente el creciente aumento en la incidencia de la misma, el impacto que trae sobre la salud femenina este tipo de complicaciones y sumado a esto el hecho de que no hay datos a nivel local y muy pocos a nivel nacional se decide realizar el este estudio, que tiene como objetivo determinar la prevalencia de complicaciones quirúrgicas en pacientes sometidas a cesárea en un Hospital de alta complejidad (Hospital Universitario San José- HUSJ) de la ciudad de Popayán durante el año 2016 y explorar posibles factores asociados.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio de prevalencia con análisis exploratorio secundario en el que se incluyeron todas las historias clínicas de pacientes sometidas a cesárea atendidas HUSJ, Popayán (Colombia), en el periodo comprendido entre enero a diciembre de 2016. Esta institución presta servicios alta complejidad, centro de referencia del departamento del Cauca y sur occidente de Colombia, atiende población perteneciente al aseguramiento contributivo y subsidiado por el Estado en el sistema de seguridad social. Se tomó como criterios de inclusión todas las historias clínicas de pacientes sometidas a cesárea tanto programada como de urgencia, se excluyó historias de pacientes que presentaron datos incompletos en más de un 10% de las variables analizadas, se tomó como variable resultado la complicación quirúrgica reportada durante un periodo

no mayor a 30 días posterior a la cesárea, la cual se definió como cualquier resultado indeseable, involuntario, que resulta de la cirugía afectando a la paciente y que no hubiera ocurrido si la cirugía se hubiera realizado tan bien como razonablemente se esperaba<sup>(21-23)</sup>, las complicaciones se captaron de los registros institucionales tanto de la consulta externa como de urgencias, la presencia de complicación se informó según el programa de atención para mejoramiento de calidad institucional, los integrantes de este programa fueron los encargados de analizar todos las posibles complicaciones y este grupo definió si el caso analizado es complicación o no, también se tomó en cuenta los tipos de complicación, los cuales se clasificaron de acuerdo a la bibliografía en complicaciones mayores (hematoma, hemorragia, requerimiento de transfusión, sepsis, requerimiento de UCI, hemoperitoneo y el resto se clasificaron como otras) y complicaciones menores (infección de sitio operatorio, hematoma que no requiere intervención, seroma, hemorragia de la herida, flebitis, cefalea post punción, dehiscencia de sutura y el resto se clasificaron como otras)<sup>(24)</sup>, la indicación de reintervención, la vía y el tiempo así como la necesidad de reingreso y el requerimiento de UCI se tomaron como complicaciones por separado. Se debe anotar que el protocolo de profilaxis antibiótica en todos los procedimientos quirúrgicos fue el mismo y acorde a las guías de profilaxis antibiótica institucionales, de la misma manera se cumplió con el de profilaxis antitrombótica. Por otra parte, y dando cumplimiento al programa de cirugía segura institucional, al momento del alta después de un procedimiento quirúrgico se informa por escrito tanto a la paciente como a su familia sobre el control posquirúrgico que se debe realizar en la institución por la consulta externa y sobre los signos de alarma y en caso necesario asistir al servicio de urgencias de ginecología del HUSJ. Para el tamaño de muestra se tomó todo el universo en el periodo bajo estudio.

Procedimiento: Una vez obtenido el aval ético institucional, se procedió con un primer filtro; búsqueda en las bases de datos institucionales de todos los procedimientos quirúrgicos realizados durante el periodo bajo estudio y posteriormente un segundo filtro permitió identificar todas las cesáreas realizadas; una vez esto se analizaron todas las historias clínicas que cumplieran con los criterios de inclusión y se recolectó la información por medio de

un instrumento semiestructurado diseñado por los investigadores, revisado por expertos y ajustado por prueba piloto.

## VARIABLES

se recolectaron variables, sociodemográficas, biológicas y clínicas: edad, procedencia (urbana, rural), estado civil (estable, no estable), ocupación, estrato socioeconómico, antecedentes ginecológicos y obstétricos, presencia de comorbilidades (se tomó como positivo la presencia de al menos alguna comorbilidad), tipo de comorbilidades (obesidad, diabetes mellitus, hipertensión arterial, anticoagulación, enfermedad inmunológica, hipotiroidismo, preeclampsia, Corioamnionitis, cirugía abdominal previa y el resto se clasificaron como otras<sup>(24)</sup>), la indicación de la cesárea, prioridad del procedimiento y el tiempo quirúrgico (mayor o menor a 60 minutos).

Análisis estadístico: Para determinar la prevalencia de complicaciones en pacientes sometidas a cesárea, se tomó como numerador el total de complicaciones quirúrgicas encontradas en mujeres sometidas a cesárea y como denominador el total de historias analizadas. Las variables se analizaron individualmente, desde el punto de vista exploratorio para mirar la normalidad de su distribución e identificar valores extremos y perdidos que puedan incidir en el resultado. Se utilizó prueba t de Student para variables continuas con distribución normal previo análisis de varianza, para las de distribución no normal se utilizó la U de Mann-Whitney previa aplicación de test de normalidad de Shapiro Wilk y  $\chi^2$  o Fisher según corresponda. Para la exploración de los posibles factores asociados a complicación quirúrgica se realizó un análisis bivariado donde se utilizó el OR como medida de asociación con su respectivo intervalo de confianza al 95% (IC95%), entre las diferentes variables, generando así una tabla de contingencia, se tomó como caso las historias con reporte de complicación y como control las que no tiene este reporte. Para este análisis la edad se categorizó en menor o igual a 18 años, de 19 a 34 como categoría de referencia y mayores o iguales de 35 años. El estudio recibió el aval del Comité de Ética del HUSJ, el análisis se realizó en Stata 10.0.

## RESULTADOS

Durante el periodo de investigación se realizaron 903 cesáreas en el HUSJ, de los cuales cuatro historias fueron excluidas para la presente investigación por datos incompletos, quedando 899 para el análisis final. El promedio de edad de la población bajo estudio fue de 27.15 años (DS: 7.14 años), 63.07% procedió de área urbana, 93.33% pertenecían a estrato socioeconómico uno. El 80.76% de las gestaciones fueron a término. En lo referente a comorbilidades, el 63.63% presentó al menos una de ellas, siendo la más frecuente cirugía abdominal previa (29.59%) y preeclampsia (27.81%) (Tabla 1).

El 78.87% de las cesáreas fueron de prioridad urgente, respecto a la indicación del procedimiento, se tiene que la cesárea previa fue la más frecuente (20.36%), seguido de preeclampsia-eclampsia (19.91%), restricción de crecimiento intrauterino (11.57%), desproporción materno-fetal (9.79%) y bienestar fetal no tranquilizador (9.45%), el 94.55% de las cesáreas duró menos de 60 min (tabla 2).

Con respecto al objetivo principal, se encontró que la prevalencia de complicaciones fue del 5.22% (IC95%: 3.86-6.89); cuando estas se categorizaron, las mayores fueron 3.11% (IC95%: 2.07-4.47) y las menores 2.11% (IC95%: 1.27-3.28). Dentro de las mayores, el requerimiento de transfusión (2.11%), hemorragia (1.33%) y hematoma (0.56%) fueron las complicaciones más frecuentes, mientras que en las menores, la dehiscencia de sutura (0.44%), infección de sitio operatorio y hematoma/seroma ambas con 0.33% fueron las más predominantes, 1.56% requirieron reintervención, siendo el drenaje de hematoma el principal tipo de intervención (0.6%) seguido de histerectomía (0.3%), el 2.11% reingresaron, siendo el dolor el principal motivo (1%), seguido de infección de sitio operatorio y sangrado vaginal ambos con 0.44%. 0.22% requirieron UCI al reingreso, es de destacar que no se presentaron muertes en el periodo estudiado (tablas 3, 4 y 5).

El análisis bivariado mostró que tener una gestación pretermino se asoció de forma positiva con complicaciones (OR: 2.05, IC95%: 1.01-4.02); lo mismo sucedió con tener al menos una comorbilidad (OR: 2.51, IC95%: 1.17-5.98), dentro de las que la preeclampsia fue la única que presentó significancia estadística (OR: 2.63, IC95%: 1.39-4.97). También se

encontró que la prioridad urgente se asoció en forma positiva con complicaciones (OR: 3.01, IC95%: 1.07-11.65), pero con respecto al tiempo quirúrgico y variables sociodemográficas no se encontró significancia estadística (Tabla 6).

## DISCUSIÓN

El análisis final se realizó con un total de 899 historias clínicas, encontrando una prevalencia de complicaciones generales de 5.22% la cual es similar a lo reportado por Villar et al. <sup>(18)</sup> en el que se encontró 5,5% para cesárea electiva y 4,0% para cesárea intra-parto. Una cifra un poco más elevada reportó Echais et al. <sup>(25)</sup> quienes reportaron 6.3% de complicaciones postoperatorias.

Entre las complicaciones mayores encontramos que el requerimiento de transfusión (2.11%), la hemorragia (1.33%) y el hematoma (0.56%) fueron las más frecuentes además de la dehiscencia de sutura (0.44%), infección de sitio operatorio (0.33%) y hematoma/seroma (0.33%) entre las complicaciones menores; dichos hallazgos concuerdan con estudios como el realizado en Reino Unido en 2008 con 627 mujeres que se sometieron a cesárea, se encontró que presentaron 4,6 veces más probabilidades de tener complicaciones intra-operatorias compuestas (IC 95% 2,7-7,9,  $p < 0,001$ ), 3,1 veces más probabilidades de tener pérdida de sangre mayor de 1,000 ml (IC 95% 1.3-7.4,  $P = 0.01$ ) y 2.9 veces más probabilidades de recibir una transfusión de sangre (IC 95% 1.5-5.6,  $P < 0.001$ ) <sup>(26)</sup>. Villar et al. <sup>(18)</sup> reporta específicamente la transfusión de sangre, la histerectomía y el ingreso materno a una unidad de cuidados intensivos como las principales complicaciones. También comparable con el estudio realizado en un hospital de Lima, Perú por Puma et al. <sup>(27)</sup> en el que refiere que las complicaciones más frecuentes relacionadas a la cesárea fueron la infección de herida operatoria (0,7 a 7,5%), la transfusión de sangre (5,3%), la hemorragia puerperal (3,1%).

Además, se observó que las mujeres que se sometieron a cesárea independientemente de las características sociodemográficas presentaron el doble de riesgo de morbilidad materna, resultados similares se encontraron en el estudio de Villar et al. <sup>(18)</sup> en el que las mujeres que se sometieron a cesárea presentaron el doble de riesgo de morbilidad tanto

para cesárea electiva (OR 2,3; IC95: 1,7 a 3,1) como para cesárea intra-parto (OR 2.0, IC95: 1.6 a 2.5).

Respecto a la indicación del procedimiento, se tiene que la cesárea previa fue la más frecuente (20.36%), seguido de preeclampsia-eclampsia (19.91%), restricción de crecimiento intrauterino (11.57%), desproporción materno-fetal (9.79%) y bienestar fetal no tranquilizador (9.45%), estos hallazgos son similares a los reportados por Villar et al. <sup>(18)</sup>, en el que las indicaciones más frecuentes fueron cesárea previa (44%), distocias de presentación (12%) y preeclampsia (13,5%).

Se presentaron 2.11% reingresos, siendo el dolor el principal motivo (1%), seguido de infección de sitio operatorio y sangrado vaginal ambos con 0.44%. Algunos datos compatibles se encontraron con el estudio en Washington por Lydon et al. <sup>(28)</sup> en el que se evidenció que la cesárea se asoció con un riesgo significativamente mayor de reingresos en particular con morbilidad infecciosa, al reportar que 1.2% (3149) de las pacientes fueron re-hospitalizadas con RR: 1,8 (IC95: 1,6-1,9) por infección uterina y complicaciones de la herida quirúrgica obstétrica. Se encontró también que 0.22% requirieron UCI al reingreso y 1.56% requirieron reintervención, siendo el drenaje de hematoma el principal tipo de intervención (0.6%) seguido de histerectomía (0.3%), lo cual es comparable con el estudio de Villar et al <sup>(18)</sup> en el que encontró un riesgo significativamente mayor de hemorragia obstétrica, histerectomía peri-parto y admisión a UCI en mujeres sometidas a cesárea.

Es de destacar que en el presente estudio no se produjeron lesiones vesicales ni intestinales, ni tampoco se presentaron muertes.

Los factores de riesgo que se asociaron de forma positiva con el desarrollo de complicaciones fueron: La cesárea con prioridad urgente, la presencia de al menos una comorbilidad dentro de las que la preeclampsia fue la única que presentó significancia estadística; datos que concuerdan con resultados encontrados por Pallasmaa et al. <sup>(29)</sup>, que incluyó 2496 pacientes, en el que encontraron que los factores de riesgo independientes significativos para la morbilidad materna fueron la cesárea de urgencia en comparación con la cesárea electiva (OR 1,8; IC95%: 1,5-2,2), la preeclampsia (OR 1,5; IC95%: 1,1-2,0), comorbilidades como la obesidad materna (OR 1,4; IC: 1,1 a 1,8) y el aumento de la edad materna (OR 1,1; IC: 1,03 a 1,2 por cada 5 años), además el parto pretermino con edad gestacional entre 24 y 30

vs >37 semanas (OR 2.0, IC95%: 1.1–3.7). En la mayoría de los estudios revisados, el RR de complicaciones en la cesárea de urgencia comparada con la cesárea electiva está entre 1,1 y 2,5 (Häger et al. 2004, van Ham et al. 1997, Rasmussen et al. 1990),<sup>(30,32)</sup>, mientras que, en un estudio sueco realizado en 1984, el RR llegó a 4,5 (Nielsen et al. 1984)<sup>(33)</sup>. Otros estudios como los de Burrows et al.<sup>(34)</sup> 2004, Kramer et al.<sup>(35)</sup> 2013 encontraron que la preeclampsia a pesar de ser una complicación obstétrica grave en sí misma, aumenta al doble el riesgo de hemorragia y de 2 a 3 veces riesgo de hemorragia grave, la cesárea de urgencia comparada con la cesárea electiva aumenta el riesgo de la mayoría de las complicaciones. En lo referente a comorbilidades maternas nuestros resultados se correlacionan con hallazgos encontrados en un estudio realizado en Cartagena por Carrillo Maestre Zaida et al.<sup>(36)</sup> en donde encontraron mayor proporción de comorbilidades en el grupo de maternas que presentó complicaciones con respecto al que no las presentó ( $p < 0,05$ ).

Como fortalezas de la presente investigación tenemos: un buen tamaño de muestra, poca pérdida de datos y una definición de complicación estandarizada proporcionada por un equipo multidisciplinario del programa para mejorar la calidad institucional. De la misma manera, se cumplieron con los protocolos de manejo estandarizados para la profilaxis antibiótica y la profilaxis de la trombosis. Igualmente hay una baja probabilidad de sub-registro, todas las complicaciones se extrajeron de los registros institucionales, un proceso que fue facilitado por el cumplimiento del programa de seguimiento del paciente. Una de las debilidades de este estudio fue que no se contó con el tiempo de alta, los días de reingreso y el tipo de anestesia por lo que estas variables no pudieron ser analizadas.

Finalmente, los autores declaran que el presente estudio se realizó con recursos propios y no tener ningún conflicto de intereses

## CONCLUSIONES

En el presente estudio se encontró una prevalencia de complicaciones similar a resultados reportados en la mayoría de estudios consultados y dentro de los factores asociados positivamente se encontró tener una gestación pretermino, tener al menos una comorbilidad siendo la preeclampsia la principal y la

prioridad clasificada como urgente, de igual manera las complicaciones más frecuentes fueron las mayores dentro de estas el requerimiento de transfusión, hemorragia y hematoma, mientras que en las menores, la dehiscencia de sutura, infección de sitio operatorio y hematoma/seroma.

## REFERENCIAS

1. Rubio-Romero JA, Angel-Muller E. Operación Cesárea. En: Parra MO, Angel-Muller E. editores. Obstetricia Integral Siglo XXI. Tomo II. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia Disponible en: [www.bdigital.unal.edu.co/2795/19/9789584476180.16.pdf](http://www.bdigital.unal.edu.co/2795/19/9789584476180.16.pdf)
2. Fecopen F. Racionalización del uso de la cesárea en Colombia. Consenso de la Federación Colombiana de Obstetricia y Ginecología (FECOLSOG) y la Federación Colombiana de Perinatología (FECOPEN). Bogotá, 2014. Rev Colomb Obstet Ginecol. 2014 Jun 30;65(2):139.
3. OMS, H. (2015). Declaración de la OMS sobre tasas de cesárea. Resumen ejecutivo. Suiza
4. Villar J, Valladares E, Wojdyla D, Zavaleta N, Carroli G, Velazco A, et al. Caesarean delivery rates and pregnancy outcomes: the 2005 WHO global survey on maternal and perinatal health in Latin America. Lancet. 2006 Jun;367(9525):1819–29.
5. Muziarelli, A., Trentadue, R., & Di Masi, M. (1989). Estudio retrospectivo de la cesárea en los años 1974-87. Minerva Ginecol, 41, 353-8;
6. Sakala C. Medically unnecessary cesarean section births: Introduction to a symposium. Soc Sci Med. 1993 Nov;37(10):1177–98.
7. Quinlan JD, Murphy NJ. Cesarean delivery: counseling issues and complication management. Am Fam Physician. 2015 Feb 1;91(3):178–84.
8. Smith GC. A population study of birthweight and the risk of caesarean section: Scotland 1980-1996. BJOG. 2000 Jun;107(6):740–4.
9. Ruiz-Sánchez, J., Espino y Sosa, S., Vallejos-Parés, A., & Durán-Arenas, L. (2014). Cesárea: Tendencias y resultados. Perinatología y reproducción humana, 28(1), 33-40
10. Parra JCV. Abuso de la operación cesárea y el principio de beneficencia [Internet]. Vol. 16, Revista Latinoamericana de Bioética. 2015. p. 60. Available from: <http://dx.doi.org/10.18359/r/bi.1441>

11. Website [Internet]. [cited 2019 Dec 30]. Available from: . Resultados de partos por cesárea. Ministerio de Salud y Protección Social. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PES/Resultados-generales-atlas-salud-cesareas-2015.pdf>
12. Gil AR. Partos atendidos por cesárea: análisis de los datos de las encuestas nacionales de demografía y salud en Colombia 1995-2005 [Internet]. *Revista EAN*. 2013. p. 59. Available from: <http://dx.doi.org/10.21158/01208160.n67.2010.485>
13. Anichiarico AA, Villaquiran FL, Varela LP, Martínez RO. Caracterización de las pacientes llevadas a cesárea según modelo de Robson y exploración de factores asociados en gestantes atendidas en el hospital Universitario San José de la ciudad de Popayán-Colombia. 1 de enero de 2016 a 30 de junio de 2016 [Internet]. Vol. 82, *Revista chilena de obstetricia y ginecología*. 2017. p. 491–503. Available from: <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75262017000500491>
14. Martínez-Salazar, G. J., Grimaldo-Valenzuela, P. M., Vázquez-Peña, G. G., Reyes-Segovia, C., Torres-Luna, G., & Escudero-Lourdes, G. V. (2015). Operación cesárea. Una visión histórica, epidemiológica y ética para disminuir su incidencia. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 53(5), 608-615.
15. Degiovanni, J. C., Chaves, A., Moyano, J., & Raffán, F. (2006). Incidencia de complicaciones en anestesia regional, análisis en un hospital universitario. Estudio de Corte Transversal. *Revista Colombiana de Anestesiología*, 34(3), 155-162
16. Silver RM, Barbour KD. Placenta accreta spectrum: accreta, increta, and percreta. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2015 Jun;42(2):381–402.
17. Dempsey A, Diamond KA, Bonney EA, Myers JE. Caesarean section: techniques and complications [Internet]. Vol. 27, *Obstetrics, Gynaecology & Reproductive Medicine*. 2017. p. 37–43. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ogrm.2017.01.003>
18. Villar J, Carroli G, Zavaleta N, Donner A, Wojdyla D, Faundes A, et al. Maternal and neonatal individual risks and benefits associated with caesarean delivery: multicentre prospective study [Internet]. Vol. 335, *BMJ*. 2007. p. 1025. Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.39363.706956.55>
19. Salazar, G. G. M. (2013). Criterios para el manejo de cesárea de urgencia. *Revista mexicana de Anestesiología*, 36(S1), 159-162).
20. Practice Bulletin No. 184: Vaginal Birth After Cesarean Delivery [Internet]. Vol. 130, *Obstetrics & Gynecology*. 2017. p. e217–33. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/00006250-201711000-00051>
21. Taylor-Adams S, Vincent C. Systems analysis of clinical incidents: the London protocol [Internet]. Vol. 10, *Clinical Risk*. 2004. p. 211–20. Available from: <http://dx.doi.org/10.1258/1356262042368255>
22. The World Health Organization. Marco Conceptual de la Clasificación Internacional para la Seguridad del Paciente. Informe Técnico Definitivo Enero de 2009
23. Erekson EA, Yip SO, Ciarleglio MM, Fried TR. Postoperative complications after gynecologic surgery. *Obstet Gynecol*. 2011 Oct;118(4):785–93.
24. Donnez O, Jadoul P, Squifflet J, Donnez J. A series of 3190 laparoscopic hysterectomies for benign disease from 1990 to 2006: evaluation of complications compared with vaginal and abdominal procedures. *BJOG*. 2009 Mar;116(4):492–500.
25. Echáis, J. F. (2004). cesárea. experiencia en el Hospital General De Oxapampa. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 50(2), 106-110
26. Selo-Ojeme D, Sathiyathasan S, Fayyaz M. Caesarean delivery at full cervical dilatation versus caesarean delivery in the first stage of labour: comparison of maternal and perinatal morbidity [Internet]. Vol. 278, *Archives of Gynecology and Obstetrics*. 2008. p. 245–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00404-007-0548-5>
27. Puma J, Díaz J, Caparó C. Complicaciones maternas de la cesárea en gestantes a término en periodo expulsivo en un hospital general de Lima, Perú [Internet]. Vol. 26, *Revista Medica Herediana*. 2015. p. 17. Available from: <http://dx.doi.org/10.20453/rmh.v26i1.2343>
28. Lydon-Rochelle M, Holt VL, Martin DP, Easterling TR. Association Between Method of Delivery and Maternal Rehospitalization [Internet]. Vol. 55, *Obstetrical & Gynecological Survey*. 2000. p. 605–

7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/00006254-200010000-00008>
29. Pallasmaa N, Ekblad U, Aitokallio-Tallberg A, Uotila J, Raudaskoski T, Ulander VM, et al. Cesarean delivery in Finland: maternal complications and obstetric risk factors. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2010;89(7):896-902
30. Häger RME, Daltveit AK, Hofoss D, Nilsen ST, Kolaas T, Øian Pål & al. Complications of cesarean deliveries: Rates and risk factors. *Am J Obstet Gynecol* 2004;190(2):428-34.
31. Van Ham MAPC, van Dongen PWJ, Mulder J. Maternal consequences of cesarean section. A retrospective study of intra-operative and postoperative maternal complications of cesarean section during a 10-year period. *Eur J Obstet Gynecol and Reprod Biol* 1997;74:1-6.
32. Rasmussen SA, Maltau JM. Komplikasjoner ved keisersnitt [abstract in English: Cesarean section: surgical and postoperative complications]. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1990;110: 351-3.
33. Nielsen TF, Hökegård KH. Cesarean section and intraoperative surgical complications. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1984;63:103-108.
34. Burrows LJ, Meyn LA, Weber AM. Maternal morbidity associated with vaginal versus cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 2004 May;103(5 Pt 1):907-912
35. Kramer MS, Berg C, Abenheim H, Dahhou M, Rouleau J, Mehrabadi A et al. Incidence, risk factors, and temporal trends in severe postpartum hemorrhage. *Am J Obstet Gynecol* 2013 Nov; 209(5):449.e1-7
36. Carrillo Maestre, Z. R., Borré Arrieta, O. A., & Ramos Clason, E. C. A. (2011). Morbilidad materna por operación cesárea en la ESE Clínica Maternidad Rafael Calvo de la ciudad de Cartagena julio 2008-abril 2011 (Doctoral dissertation, Universidad de Cartagena)

**Tabla 1. Características generales, antecedentes y comorbilidades de la población a estudio, pacientes sometidas a Cesárea en el Hospital Universitario San José de Popayán, Colombia. 2016 (n=899)**

<b>Variable</b>	
<b>Edad en años</b>	
Promedio (DS)	27.15 (DS +/- 7.14)
<i>Categorías</i>	<b>N (%)</b>
<18 años	102 (11.35)
19-34	636 (70.75)
>35	161 (17.91)
<b>Procedencia</b>	
Urbana	567 (63.07)
Rural	332 (36.93)
<b>Estrato</b>	
1	848 (94.33)
2-3	51 (5.67)
<b>Relación Estable</b>	
Si	578 (64.29)
No	321 (35.71)
<b>Edad Gestacional</b>	
Pretermino	173 (19.24)
A término	726(80.76)
<b>Partos</b>	
Sin partos	615 (68.41)
Al menos un parto	284 (31.59)
<b>Cesáreas previas</b>	
No	646 (71.86)
Si	253 (28.14)
<b>Comorbilidades</b>	
No	327 (36.37)
Si	572 (63.63)

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 2. Prioridad, Indicación y tiempo quirúrgico en pacientes sometidas a Cesárea en el Hospital Universitario San José de Popayán, Colombia. 2016 (n=899).**

<b>Variable</b>	<b>N (%)</b>
<b>Prioridad</b>	
Electivo o no urgente	190 (21.1)
Urgente	709 (78.87)
<b>Indicación de la cesarea</b>	
Preeclampsia- eclampsia	179 (19.91)
RPMO	64 (7.12)
Trabajo de parto estacionario	47 (5.23)
Bienestar fetal No Tranquilizador	85 (9.45)
Cesárea previa	183 (20.36)
Distocias presentación	71 (7.90)
Desproporción materno fetal	88 (9.79)
RCIU	104 (11.57)
Otra comorbilidad	78 (8.68)
<b>Tiempo quirúrgico</b>	
Menor 60 minutos	850 (94.55)
Mayor 60 minutos	49 (5.45)

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 3. Prevalencia de complicaciones globales, mayores, menores y tipo de complicaciones presentadas en pacientes sometidas a Cesárea en el Hospital Universitario San José de Popayán, Colombia. 2016 (n=899).**

<b>Variable</b>	
<b>Complicaciones Globales</b>	5.22% (IC: 3.86-6.89)
<b>Complicaciones Mayores</b>	3.11 % (IC: 2.07-4.47)
<b>Complicaciones Menores</b>	2.11% (IC: 1.27-3.28)
	<b>N (%)</b>
<b>Tipo complicaciones mayores</b>	
Hematoma	5 (0.56)
Hemorragia	12 (1.33)
Requerimiento transfusión	19 (2.11)
Unidad cuidado intensivo	2 (0.22)
Hemoperitoneo	3 (0.33)
Otra	3 (0.33)
<b>Tipo Complicaciones menores</b>	
Infección sitio operatorio	3 (0.33)
Hematoma/Seroma	3 (0.33)
Dehiscencia sutura	4 (0.44)
Otra	1 (0.11)

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 4. Necesidad tipo y vía de reintervención en pacientes sometidas a Cesárea en el Hospital Universitario San José de Popayán, Colombia. 2016 (n=899).**

<b>Reintervención</b>	<b>N (%)</b>
<b>Tipo reintervención</b>	
Drenaje de Hematoma	5 (0.6)
Colocación de Duoderm	1 (0.1)
Drenaje de Seroma	1 (0.1)
Histerectomía	3 (0.3)
Colocación de parche Hemático	2 (0.2)
Desbridamiento y Cierre De Herida Quirúrgica	2 (0.2)
<b>Vía reintervención</b>	
Abdominal	13 (1.5)
Otra	1 (0.1)

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 5. Motivo de reingreso, necesidad de hospitalización y requerimiento de UCI en pacientes sometidas a Cesárea en el Hospital Universitario San José de Popayán, Colombia. 2016 (n=899).**

<b>Variable</b>	<b>N (%)</b>
<b>Reingreso</b>	19 (2.11)
<b>Motivo Reingreso</b>	
Dolor	9 (1)
Infección sitio operatorio	4 (0.44)
Sangrado vaginal	4 (0.44)
Sangrado herida quirúrgica	1 (0.11)
Otros	1(0.11)
<b>Hospitalización en el reingreso</b>	13 (1.45)
<b>Requerimiento Unidad cuidado en el reingreso</b>	2 (0.22)

Fuente: Elaboración propia

**TABLA 6. Variables explicativas de complicaciones en pacientes sometidas a Cesárea en el Hospital Universitario San José de Popayán, Colombia. 2016.**

Variable	Sin complicaciones (N: 852; 94.77%)	Con complicaciones (N: 47; 5.23%)	OR	IC-95%	P
<b>Edad-Años</b>					
19-34	606 (71.13)	30 (68.83)	Ref.	-	-
<18	98 (11.50)	4 (8.51)	0.82	0.20-2.41	0.72
>35	148 (17.37)	13 (27.66)	1.77	0.82-3.60	0.09
<b>Relacion estable</b>					
Si	550 (64.55)	28 (59.57)	Ref.	-	-
No	302 (35.45)	19 (40.43)	1.23	0.64-2.33	0.48
<b>Procedencia</b>					
Urbana	535 (62.79)	32 (68.09)	Ref.	-	-
Rural	317 (37.21)	15 (31.91)	0.79	0.39-1.53	0.46
<b>Estrato</b>					
2-3	49 (5.75)	2 (4.26)	Ref.	-	-
1	803 (94.25)	45 (95.74)	1.37	0.34-2.01	0.66
<b>Edad gestacional</b>					
Término	694 (81.46)	32 (68.09)	Ref.	-	-
< 37	158 (18.54)	15 (31.92)	2.05	1.01-4.02	0.02
<b>Partos</b>					
Sin	585 (68.66)	30 (68.83)	Ref.	-	-
Con	267 (31.34)	17 (36.17)	1.24	0.63-2.37	0.77
<b>Historia de Cesárea</b>					
No	612 (71.83)	34 (72.34)	Ref.	-	-
Si	240 (28.17)	13 (27.66)	0.97	0.46-1.93	
<b>Comorbilidades</b>					
No	318 (37.32)	9 (19.15)	Ref.	-	-
Si	534 (62.68)	38 (80.85)	2.51	1.17-5.98	0.01
<b>Prioridad</b>					
Electiva	186 (21.83)	4 (8.51)	Ref.	-	-
Urgente	666 (78.17)	43 (91.49)	3.01	1.07-1.65	0.02
<b>Tiempo Quirúrgico minutos</b>					
< 60	804 (94.37)	46 (97.87)	Ref.	-	-
> 60	48 (5.63)	1 (2.13)	0.36	0.01-2.23	0.30

Fuente: Elaboración propia