



CLASIFICACIÓN DE CESÁREAS SEGÚN EL MODELO DE ROBSON, UNIDAD OBSTÉTRICA, HOSPITAL GENERAL SAN FELIPE, HONDURAS, ABRIL-JUNIO DE 2017

Cesarean section classification according to the Robson model, Obstetrics Unit, San Felipe General Hospital, Honduras, April-Jun, 2017

Alma Iris Zúniga-Briceño, MD, MSc¹

Recibido: abril 25/18 – Aceptado: marzo 5/19

RESUMEN

Objetivo: clasificar las cesáreas según el modelo de Robson en la unidad obstétrica de un hospital de nivel medio de complejidad.

Materiales y métodos: estudio descriptivo, transversal, llevado a cabo en unidad obstétrica del Hospital General San Felipe (HGSP), Tegucigalpa, Honduras, entre abril y junio de 2017. Se seleccionan 89 de 477 historias clínicas de pacientes sometidas a cesárea electiva o de emergencia en el periodo del estudio mediante selección aleatoria probabilística. Se realiza análisis descriptivo de variables sociodemográficas, indicaciones clínicas y obstétricas, y categorías del modelo de Robson. Se obtuvo autorización del Comité de Ética institucional.

Resultados: de 797 partos 477 fueron por cesárea (59,8%; IC 95%: 56,3-63,3%). Se clasificaron como embarazo “sin riesgo” 48 de las 89 cesáreas estudiada (53,9%) que hacen parte de las categorías

1 a 4; la indicación más frecuente en este grupo fue baja reserva fetal 22/48 (45,8%) y desproporción céfalo-pélvica 16/48 (33,3%). En el grupo “de riesgo” (categorías 5-10) en 41/89 (46,1%) las indicaciones fueron desproporción céfalo-pélvica y presentación pélvica (8/41) (19,5%) respectivamente. Los principales aportantes de cesárea fueron los grupos 1 (17/89; 19,1%), 2 (20/89, 22,5%) y 5 (20/89; 22,5%) para totalizar 64,1%.

Conclusión: el modelo de Robson es aplicable en nuestro medio y la clasificación aporta información como herramienta de diagnóstico y vigilancia en la realización de cesáreas en una institución de segundo nivel.

Palabras clave: cesárea; clasificación; indicadores de morbimortalidad; servicios de salud materna.

ABSTRACT

Objective: To classify cesarean sections according to the Robson Model in the obstetrics unit of an intermediate complexity hospital.

Materials and methods: Descriptive cross-sectional study conducted in the obstetrics unit of the San Felipe General Hospital (HGSP), Tegucigalpa, Honduras, between April and June, 2017. Out of

¹ Doctora en Medicina y Cirugía; especialista en Ginecología y Obstetricia; subespecialista en Medicina Materno Fetal; máster en Administración en Salud. Profesor Titular II, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Tegucigalpa (Honduras). aizb2013@gmail.com Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud (CIES), Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN, Managua).

477 clinical records of patients undergoing elective and/or emergency surgery during the study period, 89 were selected using probabilistic random selection. A descriptive analysis of sociodemographic variables, clinical and obstetric indications, and categories of the Robson model was conducted. Authorization from the institution's ethical committee was obtained.

Results: Out of 797 deliveries, 447 were cesarean sections (59.8%; 95% CI:56.3-63.3). Of the 89 cesarean sections studied, 48 (53.9%) were classified as "no risk pregnancy" (categories 1-4); the most frequent indications in this group were low fetal reserve in 22/48 (45.8%) and cephalopelvic disproportion in 16/48 (33.3%). In the "risk group" (categories 5-10), in 41/89 (46.1%), indications were cephalopelvic disproportion and breech presentation, (8/41) (19.5%), respectively. The main contributors to cesarean section were groups 1 (17/89; 19.1%), 2 (20/89, 22.5%) and 5 (20/89; 22.5%), for a total of 64.1%.

Conclusion: The Robson model is applicable in our setting and the classification provides information that can be used as a diagnostic and surveillance tool for cesarean sections in a level II institution.

Key words: Cesarean section; classification; morbidity and mortality indicators; maternal health services.

INTRODUCCIÓN

La cesárea es un procedimiento que permite el nacimiento del feto a través de la pared abdominal (laparotomía) y del útero (histerotomía), cuando este se dificulta por vía vaginal o se requiere la extracción del feto de manera urgente por riesgo para la madre o para él. Etimológicamente proviene del latín *secare*, que significa cortar (1). Anteriormente se consideraba una intervención temible porque producía elevadas tasas de morbilidad materno-fetal, mismas que han disminuido con el uso de antibióticos, mejores técnicas quirúrgicas, anestesia-analgésia y creación de bancos de sangre, por lo que es una cirugía útil, muy apreciada y, sin

embargo, en algunas situaciones puede ser realizada sin una indicación obstétrica clara. En la actualidad es considerada la cirugía mayor más frecuentemente practicada (1). El incremento de los nacimientos mediante cesárea supera la frecuencia recomendada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (15%) y es negativa para los sistemas de salud por el incremento en los costos de la atención materna (2). A comienzos de la década de los noventa las tasas fluctuaban entre el 16,8 al 40%, hoy en día se llega a frecuencias hasta del 70% (1, 3). En un reciente estudio sobre tendencias en la realización de cesáreas entre 1990-2014 que incluyó 150 países, los autores reportan un aumento del 19,4% (1990-22,8% al 2014-42,2%) en su frecuencia en América Latina y el Caribe; en Asia del 15,1% (1990-4,4% al 2014-19,5%); Oceanía del 14,1% (1990-18,5% al 2014-32,6%); Europa con un 13,8% (1990-11,2% al 2014-25%); y Norteamérica con el 10% (1990-22,3% al 2014-32,3%) (4). En el caso particular de América Latina, aproximadamente de 11 millones de nacimientos anuales, dos millones de estos son cesárea, con una tasa promedio de 18% (1) y valores de hasta 46% en Colombia (2, 5, 6).

Además del incremento en los costos, la cesárea aumenta el riesgo de morbilidad materna y perinatal. Esta intervención se acompaña de complicaciones y discapacidad en un 12-15%, y la morbilidad obstétrica severa se presenta en 0,05-1,09% de las pacientes que son sometidas a ella, (1, 2, 7, 8).

Por otra parte, se presentan complicaciones fetales, neonatales y un mayor ingreso a las unidades de cuidados intensivos neonatales (2, 5, 9). Lo anterior define la dimensión y magnitud de una problemática sanitaria que puede llegar en un futuro cercano a influir en la expansión de la cobertura de los sistemas públicos de salud (1, 5, 6, 10). En 2014, el Human Reproduction Programme de la OMS recomendó el modelo de Robson para evaluación inicial, investigación de procesos y definición de estrategias de disminución de realización de cesáreas en unidades obstétricas, además del seguimiento y la comparación

entre unidades respecto a la frecuencia de cesáreas de acuerdo con el riesgo o la necesidad inicial de la embarazada, este modelo se basa en categorías derivadas de antecedentes obstétricos, curso del trabajo de parto y edad gestacional (2, 5, 6, 8, 11, 12). Se ha descrito que para una adecuada toma de decisiones sobre las altas tasas de cesáreas es imperativo que las medidas por tomar estén basadas en datos confiables y en un análisis simple; además, cada unidad puede establecer criterios según los grupos de Robson donde se concentran el mayor número de cesáreas (13).

En Honduras se identifica una tendencia similar al aumento en la realización de cesáreas; en 1985, el Centro Latinoamericano de Perinatología-Organización Panamericana de la Salud (CLAP-OPS) reportó una prevalencia de cesárea de 9,3 % para este país, que en 1998, en instituciones terciarias como el Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS) pasó a 19,6 % y en el Hospital Escuela Universitario (HEU) en 2014 a 27,3 % (6, 14, 15). La creciente tendencia en la realización de cesáreas se constituye, por sí misma, en un problema de salud pública que debe ser abordado con estrategias adaptadas a cada contexto hospitalario.

De esta manera, el objetivo de este estudio fue clasificar las cesáreas según el Modelo de Robson en la Unidad Obstétrica del Hospital General San Felipe, de Tegucigalpa (Honduras), para evaluar la utilidad de este como herramienta de evaluación y monitoreo para identificación de grupos de bajo riesgo sometidos a cesáreas, y posteriormente definir estrategias dirigidas al control de su realización.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño y población. Estudio descriptivo, transversal, llevado a cabo en la unidad obstétrica del Hospital General San Felipe (HGSF) de Tegucigalpa, Honduras, en el periodo de abril-junio de 2017. Esta es una institución hospitalaria pública de mediano y alto nivel de complejidad que atiende a pacientes de bajo y alto riesgo obstétrico del sistema de salud. Se incluyeron las pacientes sometidas a cesárea electiva o de emergencia en el periodo de estudio. La

muestra de 89 casos fue calculada de un universo de 477 historias clínicas de mujeres sometidas a cesárea electiva o de emergencia según indicación obstétrica correspondientes al periodo del estudio, una prevalencia esperada del 50 %, un margen de error del 10 % y un nivel de confianza del 95 %. Se realizó muestreo probabilístico mediante generación de tabla de números aleatorios utilizados para extraer los expedientes del listado general que se designó como universo (EpiTable 1.0, CDC, Atlanta, EUA, 2001).

Procedimiento. La revisión de historias clínicas fue realizada por un solo investigador ginecólogo-perinatólogo, aplicando un instrumento diseñado para tal propósito, previamente sometido a validación de contenido mediante prueba piloto, el mismo estaba compuesto por variables sociodemográficas, indicaciones clínicas/obstétricas y la clasificación de acuerdo con el modelo de Robson. Se realizó el control de calidad de datos mediante doble verificación posdigitación. La información del número de partos y cesáreas fue proporcionada por el Departamento de Estadística del hospital.

Variables medidas. Edad materna, escolaridad, estado civil, procedencia, etnia y ocupación. Las variables clínicas y obstétricas consideradas para poder realizar la clasificación en los grupos del modelo de Robson fueron paridad (nulípara, múltipara), número de gestaciones, edad gestacional al momento del parto (mayor o igual a 37 semanas, < 37 semanas); presentación (cefálica, podálica/pélvica, transversa/oblicua); multiplicidad de la gestación (embarazo único/múltiple); inicio del trabajo de parto (espontáneo, inducido) y antecedentes de cesárea; el diagnóstico de indicación de cesárea, y la clasificación del modelo de Robson en los 10 grupos recomendados

Análisis estadístico. Se realizó descripción de variables nominales cualitativas, con frecuencias absolutas y relativas, con sus respectivos intervalos de confianza del 95 % (IC 95 %); mientras que para las variables de tipo cuantitativo se resumió la información con medidas de tendencia central y

de dispersión, según las pruebas de normalidad de las variables. Se obtuvo proporción de partos por cesárea en la institución en el periodo del estudio reportada por el Departamento de Estadísticas, en donde el numerador es el número de cesáreas y el denominador el número total de nacimientos. Se presentan tablas de frecuencia. Se utilizó el programa Epi-Info 7.0 (CDC, Atlanta, GA, EUA, 2016).

Aspectos éticos. Se obtuvo autorización del comité de ética institucional para llevar a cabo el estudio y tener acceso a las historias clínicas. Se garantizó la privacidad de la información.

RESULTADOS

En la institución, la proporción de cesáreas sobre el total de partos del periodo en que se realiza el estudio fue 59,8 % (477/797; IC 95 %: 56,3-63,3).

En el grupo muestral estudiado, la media para la edad fue 26,4 años (+/- 5,9 años); el grupo más frecuente fue el de 18-35 años (92,1 %). El nivel de escolaridad más frecuente fue secundaria completa en 23 (25,8 %); 38/89 (42,7 %) provenían del área urbano marginal (tabla 1).

Respecto a las características clínicas se encontró que 77/89 (86,6 %) tenían de 37-40 semanas; 42/89 (47,2 %) fueron primigestantes; 24/89 (27,0 %) tenían antecedente de cesárea. Según la clasificación del tipo de cesárea se encontró que 54/89 (60,7 %) fueron electivas (tabla 1).

En orden de frecuencia, las indicaciones obstétricas de cesárea en la muestra estudiada fueron desproporción céfalo-pélvica (DCP), 24/89 (27,0 %; IC 95 %: 18,1-37,4); baja reserva fetal, 23/89 (25,8 %; IC 95 %: 17,1-36,2); presentación pélvica (pelvis completa), 8/89 (9,0 %; IC 95 %: 4-16,9); presentación podálica (pelvis incompleta), 6/89 (6,7 %; IC 95 %: 2,5-14,2); cesárea anterior, 7/89 (7,9 %; IC 95 %: 3,2-15,5); oligohidramnios severo, 6/89 (6,7 %; IC 95 %: 2,5-14,2); otras causas, 15/89 (16,7 %), estas eran antecedente de tres cesáreas y dos cesáreas, situación transversa, macrosomía fetal, distocia de la contractilidad, condilomatosis y placenta previa sangrante. En el grupo sin riesgo la indicación obstétrica de

cesárea más frecuente fue la baja reserva fetal, 22/89 (24,7 %; IC 95 %: 16,2-35,0). En los casos clasificados como “embarazo con riesgo de cesárea” la indicación más frecuente fue DCP y presentación pélvica, 8/89 (9 %; IC 95 %: 4-16,9).

De acuerdo con la clasificación según el modelo de Robson, dentro del grupo de “embarazadas sin riesgo” de cesárea (grupos 1-4) se identificaron 48/89 (53,9 %; IC 95 %: 43,0-64,5); y en el grupo de “embarazadas con riesgo” de cesárea (grupos 5-10) se identificaron 41/89 (46,1 %; IC 95 %: 35,4-57) (tabla 2).

DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio muestran que el modelo de Robson es aplicable en nuestro medio en Centroamérica; además, se encontró una proporción global de cesárea del 59,8 %; cifra elevada si se compara con la reportada por Jiménez et al. (2) en Bogotá (Colombia), quienes informaron una proporción de cesáreas del 37,0 % (2), pero similar si se compara con la reportada por Anaya *et al.* (16) en Popayán (Colombia), del 53,10 % (16), y con la informada por Carreño *et al.* (17) en un estudio comparativo entre dos hospitales en Chile, en este las proporciones de cesáreas fueron 55,7 % frente a 35,7 %, la primera similar a la encontrada en este estudio (17).

De acuerdo con los resultados generados con la aplicación del modelo de Robson en la unidad obstétrica, se encontró que los grupos considerados de bajo riesgo (grupos 1 y 2) aportaron entre el 19,1 y 22,5 % del total de cesáreas realizadas. El grupo 5 aportó el 21 % de las cesáreas realizadas, similar a lo reportado por Vargas et al. (18), quienes encontraron que el grupo 5 era el que más aportaba, con 65,2 %, y la reportada por Smithies et al. (19) con 75,1 % en este grupo 5 en Canadá (15). Nuestros resultados respecto a la frecuencia de cesáreas en gestantes consideradas de bajo riesgo son inferiores a los informados en un reporte de la OMS llevado a cabo en 120 centros obstétricos de 8 países de América Latina que incluyó 97.095 mujeres, y que

Tabla 1.
Características sociodemográficas y clínicas de embarazadas atendidas en HGSE,
Tegucigalpa, Honduras, abril-junio, 2017

Características sociodemográficas	Frecuencia	Porcentaje
Edad		
< 18 años	1	1,1
18-35 años	82	92,1
35 años	6	6,7
Nivel de escolaridad		
Analfabeta	10	1,2
Primaria incompleta	9	10,1
Primaria completa	19	21,3
Secundaria incompleta	19	21,3
Secundaria completa	23	25,8
Universitaria incompleta	7	7,9
Universitaria completa	2	2,2
Estado civil		
Unión libre	49	55,1
Soltera	21	23,6
Casada	19	21,3
Departamento de procedencia		
Francisco Morazán	80	89,9
Comayagua	4	4,5
El Paraíso	4	4,5
Choluteca	1	1,1
Ocupación		
Ama de casa	68	76,4
Estudiante	13	14,6
Comerciante	8	9
Características clínicas		
Semanas de gestación:		
< 37 semanas	2	2,2
37-40 semanas	77	86,6
Mayor de 40 semanas	10	11,2
Antecedente de cesárea		
Sí	24	27,0
No	65	73,0
Clasificación del tipo de cesárea		
Electiva	54	60,7
Emergencia	35	39,3
Total	89	100

Fuente: datos del estudio.

Tabla 2.
Clasificación categorías según modelo de Robson de las embarazadas HGSE,
Tegucigalpa, Honduras, abril-junio, 2017

Clasificación modelo de Robson	Frecuencia	Porcentaje
Grupo 1. Mujeres nulíparas con embarazo simple, en cefálica, ≥ 37 semanas en trabajo de parto espontáneo	17	19,1
Grupo 2. Mujeres nulíparas con embarazo simple en cefálica, ≥ 37 semanas, se les realizó inducción del trabajo de parto, o cesárea antes del inicio del trabajo de parto	20	22,5
Grupo 3. Mujeres múltiparas sin cicatriz uterina previa, con un embarazo simple en cefálica, ≥ 37 semanas, y trabajo de parto espontáneo.	5	5,6
Grupo 4. Mujeres múltiparas sin cicatriz uterina previa, con un embarazo simple en cefálica, ≥ 37 semanas, a quienes se les realizó inducción del trabajo de parto o cesárea antes del inicio del trabajo de parto	6	6,7
Grupo 5. Todas las mujeres múltiparas con antecedente de al menos una cicatriz uterina previa, con embarazo ≥ 37 semanas, en cefálica	20	22,5
Grupo 6. Todas las mujeres nulíparas con un embarazo simple en cefálica, en embarazo simple en presentación podálica	6	6,7
Grupo 7. Todas las mujeres múltiparas con embarazo simple, en presentación podálica, con o sin cicatriz uterina previa	7	7,9
Grupo 8. Todas las mujeres con embarazos múltiples, con o sin cicatriz uterina previa con o sin cicatriz uterina previa	1	1,1
Grupo 9. Todas las mujeres con embarazos simples, en presentación transversa u oblicua, con o sin antecedente de cicatriz uterina previa	6	6,7
Grupo 10. Todas las mujeres con embarazo de 36 semanas o menos, con o sin cicatriz uterina previa	1	1,1
Total	89	100

Fuente: datos del estudio.

reportó que las embarazadas clasificadas como de bajo riesgo por cesárea contribuyeron con un 60 % a la proporción de cesáreas realizadas. En ese estudio, el aporte de los grupos 1 y 2 a la proporción de cesáreas fue 18,3 y 15,3 % respectivamente (10), similar a lo encontrado en el nuestro (10). Así pues, los grupos 1, 2 y 5 se perfilan como el objetivo potencial en la implementación de un proceso de investigación de campo; el hallazgo del grupo 5 coincide con lo reportado por Aleem et al. (20) en una gran serie realizada en Egipto en el 2016, donde se encuentra que el grupo 5 aporta el 25,5 % de los casos; aunque el exceso de cesáreas en el grupo

clasificado como sin riesgo fue de 14,2 % en total (grupos 1-4 Robson), cifra menor que la encontrada en este estudio que fue de 53,9 % (grupos 1-4 Robson) (19). No obstante, en el estudio de Anaya et al. (16) los grupos que más aportaron al total de cesáreas fueron el 5, 8 y 9, aunque el grupo 5 fue el que más aportó, con 12,17 % (17).

Como fortalezas de este estudio se señalan que fue realizado con selección aleatoria probabilística, y que el instrumento fue aplicado solo por el autor lo que garantiza la uniformidad al momento de hacer la clasificación al aplicar el modelo de Robson. Entre las limitaciones están el periodo de

tiempo del estudio, ya que con más recursos podría haberse ampliado, además de realizarse en un hospital de segundo nivel y no incluir embarazadas no sometidas a cesárea como en otras publicaciones latinoamericanas (11), ya que se incluyeron únicamente mujeres sometidas a cesárea.

CONCLUSIONES

Se demuestra la aplicabilidad del modelo de Robson en la clasificación de las cesáreas como herramienta de diagnóstico y monitoreo de la proporción de cesáreas en una institución de segundo nivel. La vigilancia periódica de las indicaciones de cesárea identifica posibilidades de mejora de desempeño institucional para alcanzar las frecuencias recomendadas por la OMS. Se requieren estudios que evalúen intervenciones en los grupos en que las cesáreas podrían ser evitadas.

AGRADECIMIENTOS

Al doctor Carlos Ochoa, jefe del servicio de Obstetricia, Hospital General San Felipe, por su colaboración para que se llevara a cabo esta investigación. A la doctora Neyra Padilla, MSc, por la revisión de este manuscrito.

REFERENCIAS

- Martínez G, Grimaldo-Valenzuela P, Vásquez-Pe-a G, Reyes-Segovia C, Torres-Luna G, Escudero-Lourdes G. Operación cesárea. Una visión histórica, epidemiológica y ética para disminuir su incidencia. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2015 [visitado 2019 ene 18];53(5):608-15. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2015/im155r.pdf>
- Jiménez D, Guevara A, Zuleta J, Rubio J. Tasas de cesáreas por grupo de Robson en una institución de mediana complejidad de la ciudad de Bogotá. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2016 [visitado 2019 ene 18];67(2):101-11. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v67n2/v67n2a03.pdf>. <https://doi.org/10.18597/rcog.381>
- Piloto M, Nápoles D. Consideraciones sobre el índice de cesárea primitiva. *Rev Cub Ginecol Obstet.* 2014 [visitado 2019 ene 18];40(1):35-47. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2014000100005
- Betran AP, Ye J, Moller AB, Zhang J, Gulmezoglu AM, Torloni MR. The increasing trend in caesarean section rates: Global, regional and national estimates: 1990-2014. *PLoS One.* 2016 [visitado 2019 ene 18];11(2):e0148343. Disponible en: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0148343>
- Ruiz-Sánchez J, Espino S, Vallejos-Parés A, Durán-Arenas L. Cesárea: Tendencias y Resultados. *Perinatol Reprod Hum.* 2013 [visitado 2019 ene 18];28(1):33-40. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/inper/ip-2014/ip141f.pdf>
- Villanueva L. Operación cesárea: una perspectiva integral. *Rev Fac Med UNAM.* 2004 [visitado 2019 ene 18];47(6):246-50. Disponible en: <http://www.ejournal.unam.mx/rfm/no47-6/RFM47605.pdf>
- Moncada G, Llanos-Zavalanga F, Pérez M. Costo directo de cesáreas y reembolso del Seguro Integral de Salud. El caso del Hospital de Apoyo Pomabamba, Ancash, Perú. *Rev Med Hered.* 2009 [visitado 2019 ene 18];20(1):4-10. Disponible en: <http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/RMH/article/view/994>
- Human Reproduction Programme (HRP). HRP Programme Budget, 2016-2017. Ginebra: UNDP/UNFPA/Unicef/WHO/World Bank; 2015 [visitado 2019 ene 18]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204131/WHO_RHR_15.18_eng.pdf;jsessionid=5BF31C5004D7B2CDC5873FD7DCCE9703?sequence=1
- Méndez F, Ruiz R, Fonseca I, Valenzuela M. Tendencia de Cesáreas de 1995 a agosto del 2006 en el Hospital Integral de la Mujer del Estado de Sonora y su comparación con el índice a nivel nacional. *Bol Clin Hosp Infant Edo Son.* 2007 [visitado 2019 ene 18];24(2):50-5. Disponible en: http://www.imbiomed.com/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=46977&id_seccion=581&id_ejemplar=4757&id_revista=21
- Betran AP, Gulmezoglu AM, Robson M, Merialdi M, Souza JP, Wojdyla D, et al. WHO global survey on maternal and perinatal health in Latin America: Classifying

- caesarean sections. *Reprod Health*. 2009 [visitado 2019 ene 18];6:18. Epub 2009/10/31. Disponible en: <https://reproductive-health-journal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1742-4755-6-18>
11. Zuleta-Tobón J, Quintero-Rincón F, Quiceno-Ceballos A. Aplicación del Modelo de Robson para caracterizar la realización de cesáreas en una institución de tercer nivel de atención en Medellín, Colombia. Estudio de Corte Transversal. *Rev Colomb Obstet Ginecol*. 2013 [visitado 2019 ene 18];64(2):90-9. Disponible en: <https://revista.fecolsog.org/index.php/rcog/article/view/115>
 12. Robson M, Murphy M, Byrne F. Quality assurance: The 10-Group Classification System (Robson classification), induction of labor, and cesarean delivery. *Int J Gynaecol Obstet*. 2015 [visitado 2019 ene 18];131 Suppl 1:S23-7. Disponible en: <https://www.science-direct.com/science/article/pii/S0020729215002337>
 13. Silva C, Soares C. Use of the Robson classification system for the improvement and adequacy of the ways of delivery in maternities and hospitals. An opportunity to reduce unnecessary cesarean rates. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2018;40(7):377-8. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1668168>
 14. Brooks-Frazier H, Lezama S. Epidemiología de las cesáreas en el Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS). *Rev Med Post UNAH*. 2001 [visitado 2019 ene 18];6(1):74-8. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMP/pdf/2001/pdf/Vol6-1-2001-16.pdf>
 15. Hospital Escuela Universitario (HEU). Súbito incremento de nacimientos en el Materno Infantil. Tegucigalpa: Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH); 2014 [visitado 2017 mar 27]. Disponible en: <http://www.hospitalescuela.edu.hn/noticias/show/subito-incremento-de-nacimientos-el-materno-infantil>
 16. Anaya A, Londoño F, Pérez L, Ortiz R. 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. *Rev Chil Obset Ginecol*. 2017 [visitado 2019 ene 18];82(5):491-503. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchog/v82n5/0048-766X-rchog-82-05-0491.pdf>
 17. Carreño B, Castillo V, Aichele D, Marshall M, Carceres D, et al. Tasa de cesáreas según la clasificación de Robson: análisis comparativo entre dos hospitales universitarios. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2018 [visitado 2019 ene 18];83(4):416-4426. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchog/v83n4/0717-7526-rchog-83-04-0415.pdf>
 18. Vargas S, Rego S, Clode N. Robson Classification System applied to induction of labor. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2018;40(9):513-7. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1667340>
 19. Smithies M, Woolcott C, Brock J, Maguire B, Allen V. Factors associated with trial of labour and mode of delivery in Robson Group 5: A select group of women with previous caesarean section. *J Obstet Gynaecol Can*. 2018;40(6):704-11. <https://doi.org/10.1016/j.jogc.2017.10.026>
 20. Aleem H, Darwish A, Abdelaleem A, Mansur M. Usefulness of the WHO C-Model to optimize the cesarean delivery rate in a tertiary hospital setting. *Int J Gynecol Obstet*. 2016;137(5):40-4. <https://doi.org/10.1002/ijgo.12092>

Conflicto de intereses: ninguno declarado.