

## Frecuencia de las indicaciones de operación cesárea de acuerdo con la clasificación de Robson

Fred Morgan-Ortiz\*, Karen L. Luna- Hernández, Felipe J. Peraza-Garay, Fred Morgan-Ruiz, Jesús H. Martínez-Román, Carlos Fernando Corona-Sapien, Blanca I. Esquivel-Leyva, Guadalupe López-Manjarrez, Josefina Báez-Barraza

Hospital Civil de Culiacán, Centro de Investigación y Docencia en Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Sinaloa, México

DOI <http://dx.doi.org/10.28960/revmeduas.2007-8013.v8.n1.003>

Recibido 24 Noviembre 2017, aceptado 08 Diciembre 2017

### RESUMEN

**Introducción:** La clasificación de Robson permite comparar las tasas de cesárea en un hospital de forma homogénea y a la vez hacer comparaciones entre hospitales. **Objetivo:** Determinar los grupos de la clasificación de Robson que contribuye en mayor proporción a la tasa de cesárea. **Material y Métodos:** Durante el periodo comprendido del 01 de julio de 2016 al 31 de diciembre de 2016 se llevó a cabo un estudio prospectivo, observacional, transversal y descriptivo que incluyó 823 mujeres con más de 28 semanas de embarazo a quienes se les realizó operación cesárea en dos hospitales públicos del municipio de Culiacán, Sinaloa; Cada paciente fue categorizada de acuerdo con la clasificación de Robson. Se realizó análisis descriptivo con estimación de medias y proporciones como medidas de tendencia central y cálculos de intervalos de confianza del 95% para cada estimador. **Resultados:** Los grupos 1, 2 y 5 de la clasificación de Robson fueron los que más contribuyeron en la tasa de operación cesárea (30.1%, 28.6% y 18.6% respectivamente). Las indicaciones más frecuentes de operación cesárea fueron macrosomía fetal (15.1%), oligohidramnios (15.1%) y cesárea iterativa (11.7%). No se encontraron diferencias significativas entre los hospitales participantes en el estudio en cuanto a los grupos de la clasificación de Robson que contribuyen con mayor frecuencia a la tasa de cesáreas.

**Conclusiones:** Las mujeres con cesárea previa, las nulíparas con trabajo de parto espontáneo o inducido son las que presentan una mayor probabilidad de ser sometida a operación cesárea que son las que se engloban en los grupos 1, 2 y 5 de la clasificación de Robson. La frecuencia de las categorías fue similar entre los hospitales participantes en el estudio.

**Palabras claves:** Embarazo, operación cesárea, Clasificación de Robson, indicaciones.

### ABSTRACT

**Introduction:** The rate of cesarean section represents a health indicator. Robson's classification allows the comparison of cesarean rates in a homogeneous way and in turn make comparisons between the different health facilities for the purpose of interventions that reduce the rate. **Objective:** To determine the groups of the classification of Robson that contributes in greater proportion to the cesarean rate. **Material and methods:** From July 1 to December 31, 2016, a prospective, observational, transversal and descriptive study was conducted. 823 women with more than 28 weeks of pregnancy who underwent cesarean section in two public hospitals in the municipality of Culiacan, Sinaloa, Mexico were included. Each patient was categorized according to Robson's classification. Descriptive analysis was performed with mean and proportions and 95% confidence intervals were calculated for each estimator.

**Results:** Groups 1, 2 and 5 of Robson's classification contributed the highest rate of cesarean section (30.1%, 28.6% and 18.6%, respectively). The most common indications for cesarean section were fetal macrosomia (15.1%), oligohydramnios (15.1%), and iterative cesarean section (11.7%). No significant differences in the Robson classification groups were found among the hospitals participants.

**Conclusions:** Women with previous cesarean section, nulliparous women with spontaneous or induced labor are those who are more likely to undergo caesarean section, which are those included in groups 1, 2 and 5 of the Robson classification. The frequency of categories was similar among the hospitals participating in this study.

**Key words:** Pregnancy, Caesarean section, Robson classification, indications

### INTRODUCCIÓN

La operación cesárea es la intervención quirúrgica que se realiza más frecuentemente en todo el mundo y su frecuencia sigue aumentando, sobre todo en países desarrollados y en vías de desarrollo. Aunque la cesárea permite salvar vidas,

tanto maternas como perinatales, generalmente se practica sin que existan indicaciones clínicas, lo cual pone a las madres y sus niños, en riesgo de sufrir complicaciones a corto y a largo plazo.<sup>1,2</sup> No están demostrados los beneficios del parto por cesárea para las mujeres o los neonatos en quienes este procedimiento resulta innecesario. Como en cualquier otra cirugía, la cesárea está asociada

\*Correspondencia: Fred Morgan-Ortiz, Eustaquio Buelna No, 91 Col. Gabriel Leyva, Culiacán, Sinaloa, México. CP: 80030; Correo electrónico: [fmorganortiz@hotmail.com](mailto:fmorganortiz@hotmail.com)

a riesgos a corto y a largo plazo que pueden perdurar por muchos años después de la intervención y afectar a la salud de la mujer, y del neonato, así como cualquier embarazo futuro. Estos riesgos son mayores en las mujeres con escaso acceso a una atención obstétrica integral.<sup>3</sup>

La cesárea puede ser necesaria cuando el parto vaginal suponga un riesgo para la madre o el niño. No obstante, también puede ser causa de complicaciones importantes, discapacidad y muerte, sobre todo en entornos que carecen de instalaciones para realizar intervenciones quirúrgicas en condiciones seguras y tratar posibles complicaciones.<sup>4,5</sup>

Las principales indicaciones establecidas para operación cesárea han sido tradicionalmente por factores clínicos tanto por complicaciones maternas y obstétricas.<sup>6,7</sup> Recientemente se ha visto una tendencia en que ciertas características maternas pueden explicar el incremento en las tasas de operación cesárea.<sup>8-10</sup>

La proporción de cesáreas a nivel de población es una medida del nivel de acceso a esta intervención y de su uso que puede funcionar como guía para que los gobiernos y los responsables de la formulación de políticas evalúen los avances en la salud materno-infantil y controlen la atención obstétrica de emergencia y la utilización de los recursos.<sup>11</sup>

Desde 1985, la comunidad sanitaria internacional ha considerado que la tasa "ideal" de cesáreas se encuentra entre el 10% y el 15%. Nuevos estudios revelan que el número de muertes maternas y

neonatales disminuye cuando dicha tasa se acerca al 10%, pero no hay pruebas de que las tasas de mortalidad mejoren cuando se supera esa cifra del 10%.<sup>12</sup>

En abril de 2015 en una nueva declaración, la Organización Mundial de la Salud (OMS) destaca lo importante que es centrarse en las necesidades de los pacientes, caso por caso, y desalienta el establecimiento de "metas" con respecto a la tasa de cesáreas.<sup>13</sup>

En la actualidad, no existe un sistema de clasificación de las cesáreas aceptado internacionalmente que permita hacer comparaciones significativas y pertinentes de las tasas de cesárea entre los distintos establecimientos sanitarios y entre ciudades y regiones. De los sistemas existentes que categorizan las cesáreas, en muchos países se ha utilizado ampliamente en los últimos años la clasificación de diez grupos (también conocida como la «clasificación de Robson»). En 2014, la OMS realizó una revisión sistemática sobre la experiencia de los usuarios de la clasificación de Robson con la intención de evaluar las ventajas y desventajas de su adopción, implementación e interpretación, e identificar los obstáculos, los catalizadores y las posibles adaptaciones.<sup>14,15</sup> Este sistema propuesto por el Dr. Michael Robson en 2001, estratifica las mujeres según sus características obstétricas y, en consecuencia, permite comparar las tasas de cesárea en cada grupo con menor número de factores de confusión.<sup>16</sup>

En 2014, la OMS establece un punto de partida común para comparar los datos maternos y perinatales dentro de los establecimientos a lo largo del tiempo y entre ellos, el panel hizo varias recomendaciones sobre el uso de la clasificación y que los resultados deberían estar disponibles para la comunidad.

Todos los hospitales y las autoridades sanitarias pueden utilizar el sistema de clasificación de Robson, de forma estandarizada como una parte integral para mejorar la vigilancia de las tasas de operación cesárea ya que este sistema permite identificar áreas de intervención y los recursos necesarios para reducir las tasas de operación cesárea.<sup>17</sup>

## MATERIAL Y MÉTODOS

Previo aprobación por el Comité de investigación y Ética del Centro de Investigación y docencia en ciencias de la Salud, se llevó a cabo un estudio prospectivo, observacional, transversal y descriptivo en dos hospitales públicos de la ciudad de Culiacán, Sinaloa, durante el periodo comprendido de 01 de julio de 2016 al 31 de diciembre de 2016, comparando la frecuencia de las indicaciones de operación cesárea, de acuerdo con la clasificación de Robson. Se incluyeron en el estudio todas las pacientes con embarazo mayor de 28 semanas a quienes se les realizó operación cesárea. No hubo pacientes excluidas ni eliminadas durante el estudio. Una vez captadas las pacientes

que cumplieron con los criterios de inclusión del protocolo, se procedió a la firma del consentimiento informado por parte de la paciente. Posteriormente se recabaron los datos demográficos, clínicos y obstétricos en la hoja de recolección de datos realizada expresamente para el estudio. Los datos recabados fueron los datos demográficos (edad y sexo), datos clínicos como la presencia de comorbilidades (diabetes, hipertensión), número de embarazos previos, antecedente de cesárea previa y número de cesáreas, edad gestacional, número, situación y presentación del feto, trabajo de parto (si fue espontáneo o inducido). De acuerdo con las variables obstétricas y sociodemográficas obtenidas en la cedula de recolección de datos, cada paciente fue categorizada en un grupo de la clasificación de Robson (Cuadro 1). Se evaluó a la paciente en el puerperio inmediato y se llevó a cabo el seguimiento, se anotaron aquellas pacientes que presentaron alguna complicación materna, así como el registro de complicaciones neonatales que requiriera ingreso a UCIN. Se realizó análisis descriptivo, los datos categóricos se muestran en proporciones y frecuencias; los numéricos con medias como medidas de tendencia central, con cálculos de intervalos de confianza del 95% para cada estimador. Los datos se analizaron con SPSS V20.0 Un valor de probabilidad de 0.05 se consideró estadísticamente significativo.

Tabla 1.- Grupos de la clasificación de Robson

Tipo	Características
1	Mujeres nulíparas con embarazo con feto único en céfálica igual o mayor a 37 semanas, en trabajo de parto espontáneo.
2	Mujeres nulíparas con embarazo con feto único en céfálica igual o mayor a 37 semanas, se les realizó inducción del trabajo de parto, o cesárea antes del inicio del trabajo de parto.
3	Mujeres multíparas sin cicatriz uterina previa, con un embarazo con feto único en céfálica igual o mayor de 37 semanas y trabajo de parto espontáneo.
4	Mujeres multíparas sin cicatriz uterina previa, con un embarazo con feto único en céfálica igual o mayor a 37 semanas, a quienes se les realizó inducción del trabajo de parto o cesárea antes del inicio del trabajo de parto.
5	Todas las mujeres multíparas con antecedente de al menos una cicatriz uterina previa con embarazo igual o mayor a 37 semanas, en céfálica.
6	Todas las mujeres nulíparas con embarazo con feto único, en presentación podálica.
7	Todas las mujeres multíparas con embarazo con feto único, en presentación podálica, con o sin cicatriz uterina previa.
8	Todas las mujeres con embarazos múltiples, con o sin cicatriz uterina previa.
9	Todas las mujeres con embarazos con feto único, en presentación transversa u oblicua, con o sin antecedente de cicatriz uterina previa.
10	Todas las mujeres con embarazo de 36 semanas o menos, con o sin cicatriz uterina previa.

## RESULTADOS

Se estudiaron un total de 823 pacientes que fueron sometidas a operación cesárea en el periodo comprendido del 01 de julio al 31 de diciembre de 2016, las cuales fueron incluidas en su totalidad en el estudio ya que todas cumplían con los criterios inclusión. 651 mujeres (79.1 %) se le realizó operación cesárea en el Hospital Civil de Culiacán, y a 172 mujeres (20.9%) en Hospital Regional No.1 del Instituto Mexicano del Seguro

Social. Se encontró que los grupos 1, 2 y 5 de la clasificación de Robson fueron los que contribuyeron en mayor proporción a la tasa de operación cesárea: Grupo 1 con un 30.1%, el grupo 2 con un 28.6% y el grupo 5 con un 18.6%. (**Tabla 2**).

**Tabla 2.** Tabla de frecuencias por grupos de la clasificación de Robson por institución hospitalaria.

Robson		Hospital		Total
		HCC n (%)	IMSS n (%)	
1	1	205 (31.5)	43 (25.0)	248 (30.1)
2	2	180 (27.6)	55 (32.0)	235 (28.6)
3	3	28 (4.3)	8 (4.7)	36 (4.4)
4	4	25 (3.8)	4 (2.3)	29 (3.5)
5	5	118 (18.1)	35 (20.3)	153 (18.6)
6	6	23 (3.5)	7 (4.1)	30 (3.6)
7	7	11 (1.7)	5 (2.9)	16 (1.9)
8	8	8 (1.2)	1 (0.6)	9 (1.1)
9	9	9 (1.4)	1 (0.6)	10 (1.2)
10	10	44 (6.8)	13 (7.6)	57 (6.9)
	<b>n</b>	<b>651</b>	<b>172</b>	<b>823</b>
	<b>%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos hospitales en cuanto a los grupos de la clasificación de Robson que contribuyen con mayor frecuencia a la tasa de cesáreas ( $p=.653$ ).

El 34.6% ( $n=285$ ) de las pacientes presentaba un embarazo, el 33.7% ( $n=277$ ) dos gestas y el 31.7% ( $n=261$ ) con 3 o más gestas. El 43.7%

(n=360) presentaba una o más cesáreas; el 31.8% (n=262) presentaba una cesárea, el 11.8% (n=97) con dos cesáreas y el 0.2% (n=2) tres o más cesáreas. El 8.4% de los nacimientos fueron pretérminos (n=69). El 6.4% (n=53) de los pacientes presentaba una presentación en pélvica y el 1.1% (n=9) de los fetos estaba en situación transversa. La frecuencia de embarazo múltiple fue del 1.1% (n=9).

De acuerdo con el grupo etario, se encontró que las pacientes ubicadas en el rango de 19-28 años contribuyeron en 54.8% a la tasa de cesárea (n=451), seguido por las que se encontraban entre los 29 -38 años (n= 263; 32%), el grupo menor de 18 años (n=85; 10.3%) y las de 39 años o mayores (n=24; 2.9%). El 36.5% (n=300) de las pacientes fueron obesas.

Se encontró que las indicaciones más frecuentes de operación cesárea fueron macrosomía fetal (n= 124; 15.1%), oligohidramnios (n=124; 15.1%), cesárea iterativa (n=96; 11.7%), presentación pélvica (n=46; 5.6%), ruptura prematura de membranas (n=44; 5.3%) y preeclampsia con datos de severidad (n=36; 4.4%).

En resultados perinatales, se determinó una frecuencia de 5.7% (n=47) de ingreso a Unidad de Cuidados intensivos Neonatales; las causas de ingreso fueron insuficiencia respiratoria (n=25; 3.0%), sepsis (n=9; 1.1%), hipoglicemia (n=4 0.5%) entre otras causas (n=5; 0.6%). (**Tabla 3 y 4**)

**Tabla 3.** Frecuencia de Ingreso a Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales

		Frecuen- cia	Porcentaje	Porcentaje válido
Si	IMSS	5	.6	.6
	HCC	42	5.1	5.1
No	NO	776	94.3	94.3
	Total	n= 823	100	100

**Tabla 4.** Causa de ingreso a Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.

Variable	Frecuen- cia	%	% válido
OTRAS	5	0.6	0.6
HIPOGLUCEMIA	4	0.5	0.5
INSUF. RESP.	25	3.0	3.0
SEPSIS	9	1.1	1.1
NINGUNA	780	94.8	94.8
<b>Total</b>	n= 823	100	100

Del total de la población estudiada, el 19% presentó comorbilidad asociada entre las que destacan la Diabetes gestacional (n=66; 7.5%), Preeclampsia sin datos de severidad (n=49; 6%), Preeclampsia con datos de severidad (n=44; 5.3%) e hipertensión arterial crónica (n=2; 0.2%) (**Tabla 5**). Se determinó una frecuencia de complicación intraoperatoria de 8.9% (n=73) en las pacientes sometidas a operación cesárea, con una frecuencia de hemorragia obstétrica del 2.1% (n=17) y solo 2 pacientes se sometieron a histerectomía periparto (0.2%).

**Tabla 5.** Frecuencia de comorbilidades en ambas instituciones hospitalarias.

Variable	Frecuencia	%
Diabetes gestacional	62	7.5
Hipertensión crónica	2	0.2
Preeclampsia con datos de severidad	44	5.3
Preeclampsia sin datos de severidad	49	6.0
Ninguna	666	80.9
Total	n= 823	100

## DISCUSIÓN

Los resultados del presente estudio son similares a investigaciones publicadas en la literatura internacional;<sup>(18-25)</sup> que también reportan, en su mayoría que los grupos 2 y 5 aportan aproximadamente la mitad de la proporción de cesáreas realizadas en instituciones de diferentes niveles de atención, en contraste con los estudios previos, se demostró que en nuestra población el grupo 1 de la clasificación, aporta casi un tercio (30.1%) del total de la población estudiada, el cual corresponde a mujeres nulíparas con embarazo simple en cefálica mayor o igual a 37 semanas, en trabajo de parto espontáneo, estudiando las variables obstétricas este grupo no debería de aportar un porcentaje tan alto al índice de cesáreas ya que engloba prácticamente a mujeres nulíparas que en su mayoría no presentan factores de riesgo y de las cuales todas desencadenan de manera espontánea trabajo de parto, en teoría debería corresponder al grupo de las pacientes con mayor índice de parto vaginal, en base a las variables obstétricas

estudiadas en cada paciente, se tiene en cuenta que el aporte a este grupo se centra en las pacientes muy jóvenes, esto debido al aumento de embarazo en la adolescente, en las que se diagnostica probablemente alguna alteración en el monitoreo fetal intra-parto, aunado al sobre diagnóstico de desproporción céfalo-pélvica.

Dado que la proporción específica de cesárea en el grupo 1 (30.1%) es superior a la esperada según Robson y Hartigan,<sup>18</sup> de 10 a 15%, es necesario que para el grupo de mujeres nulíparas en presentación cefálica a término se realice un análisis dirigido a determinar la pertinencia de las indicaciones de cesárea.

Por otro lado, uno de los estudios de mayor impacto en los que se utilizó este sistema de clasificación, realizado en seis estados de Canadá, publicado en el 2013<sup>17</sup> encontró que el grupo 5 representó el 11% del total de cesáreas, con una proporción específica del 89 %, seguido por el grupo 2 con una contribución del 13,1% al total de cesáreas y una proporción específica de 44,6%, que evidencia diferencias con respecto al presente estudio, en el aporte de estos grupos a la proporción global de cesáreas, que fue de 28.6 para el grupo 2 y 18.6% para el grupo 5.

Esta diferencia de resultados entre las instituciones públicas y privadas refuerza la necesidad de contar con un diagnóstico específico de la institución antes de iniciar alguna intervención. El aporte a la proporción global de cesáreas por el grupo 5, que es, en toda la literatura, un común denomina-

dor ya que comprende a toda paciente con al menos una cicatriz uterina previa; la tasa de cesárea primaria aumentada en las últimas décadas ha dado lugar a un gran número de mujeres sometidas a una o más cesáreas repetidas, en este estudio, para ambos hospitales la tasa de cesáreas fue de 18.1% y 20.3% con una tasa global de 18.6%, en contraste, el porcentaje de cesáreas descrito en este grupo en los artículos revisados de la literatura es muy variable desde el 21,3% al 84,2%. Conviene tener en cuenta que hay evidencia científica<sup>7,8,11,14,16,18</sup> de que las gestantes con una cesárea previa (transversal en segmento inferior), tiene un riesgo de ruptura uterina bajo (menor a 1%) y una tasa de éxito de parto vaginal del 60-70% en estos casos, por lo que este grupo, podría ser modificado si se establece un protocolo de parto vaginal después de cesárea, de acuerdo a criterios y normas internacionales, los cuales ya están estandarizados, y brindar información a la paciente obstétrica que entre en este grupo, a cerca de la implementación de dichos protocolos, los cuales sin duda alguna disminuirían la tasa de cesáreas, en instituciones públicas, con su respectiva disminución de morbilidad materna y perinatal asociada a operación cesárea.

En contraste con lo anterior, el grupo 2, el cual comprende a mujeres nulíparas sin trabajo de parto a las cuales se les realizaría inducción o cesárea de primera intención, de acuerdo al análisis de datos, se ve afectado en parte por las comorbilidades asociadas de la gestante (Diabetes gestacional, estados hipertensivos del embarazo y sus afecciones fetales, entre otros) es decir, la

mayoría de las pacientes con diagnóstico de diabetes gestacional con feto macrosómico, se decidió realizar operación cesárea de primera intención, sin someter a prueba de trabajo de parto; otra situación que se asoció con frecuencia a este grupo de la clasificación, son las pacientes diagnosticadas con oligohidramnios, las cuales fueron sometidas a inducción de trabajo de parto con monitoreo continuo del feto, a las cuales se les realizó operación cesárea por alteración en el registro toco cardiográfico por lo cual hace suponer que el sobre diagnóstico de alguna morbilidad, e incluso el monitoreo excesivo intraparto contribuye de manera indirecta al aumento de la tasa de cesáreas.

En este mismo sentido, la frecuencia de utilización de cesárea de 4.4% encontrada en el grupo 3, es ligeramente superior al 3% recomendado, de acuerdo con el estudio de Robson.<sup>16</sup>

De acuerdo a múltiples estudios sobre los beneficios neonatales de la cesárea para las mujeres con feto en presentación podálica (grupos 6 y 7), las mujeres con embarazo gemelar cuando el primer feto se encuentra en presentación diferente a la cefálica (grupo 8) y las mujeres que presentan fetos en situación transversa (grupo 9), con tasa de cesárea para estos grupos de 100%.<sup>3-5,12</sup> En conjunto, estos grupos aportaron el 10.8 % de las cesáreas realizadas en ambas institución. Comparado con los reportes de British Columbia para 2010 y 2011 estos mismos grupos aportaron 16.5% a la proporción global de cesáreas, poniendo de manifiesto que de manera institucional

la intervención sobre estos grupos mediante protocolos de versión cefálica externa o parto vaginal tendría bajo impacto en dicha proporción; por lo que no hay discusión en el presente estudio que justifique un intento de parto vaginal en cualquiera de estos grupos, con la finalidad de disminuir el índice de operación cesárea, si el beneficio neonatal es superior.<sup>9,19,25</sup>

El grupo 10, que corresponde a los nacimientos prematuros, es heterogéneo ya que se incluyen los trabajos de parto espontáneos, inducidos o las cesáreas realizadas antes del término, sin que se tenga clara la indicación de realizar el procedimiento como, por ejemplo, el peso fetal estimado de estas gestaciones. Se encontró que la tasa global de cesárea en este grupo de gestantes fue del 6.9%. El tamaño de este grupo refleja que las instituciones públicas son centro de referencia para casos seleccionados de parto prematuro, y la proporción de cesárea por esta indicación es menor, ya que se apegan a los protocolos internos (como el manejo de parto pretérmino, la condición clínica materno-fetal, maduración cervical y la monitorización electrónica fetal continua, entre otros), además de contar con una herramienta determinante como o es una unidad de cuidados intensivos neonatales, en comparación con hospitales privados e incluso con los mismo hospitales públicos en diferentes países, cuyas tasas ascienden al 40%, lo que indica que se están atendiendo mujeres con condiciones clínicas que obligan a hacer una terminación rápida y temprana del embarazo, en ocasiones sin una indicación absoluta. Con

este punto aclaramos que un grupo de riesgo como son los prematuros, en nuestros hospitales, es atendido por personal calificado ya que se cuenta con UCIN, lo que también contribuye a disminuir la tasa de cesáreas.

Dentro de los puntos a favor de este estudio se encuentra la verificación de la calidad de la información de la historia por duplicado y la validación de la base de datos con la clasificación realizada, disminuyen el riesgo de selección y de mala clasificación; otro punto favor, en contraste con las publicaciones previamente mencionadas, la indicación médica de inducción de trabajo de parto y cesárea se documentó de manera estandarizada en los registros clínicos de las pacientes, lo que hizo posible discriminar las indicaciones médicas de la cesárea para cada uno de los grupos de Robson y, por tanto, realizar el análisis detallado en los grupos en los que se encontraron proporciones específicas de cesárea elevadas, tal cual se discutió previamente para los grupos 5 y 2. No obstante, dado que el estudio se realizó en hospitales públicos y en tiempos simultáneos, no fue posible el determinar si hubo cambios en las conductas del personal de salud a lo largo del tiempo evaluado, ya que este no era el propósito del estudio.

Con base en los resultados obtenidos y las limitaciones del presente estudio, se propone que para una implementación efectiva del modelo en las instituciones públicas, es conveniente clasificar de manera prospectiva, los nacimientos en cada

uno de los grupos descritos y estandarizar la denominación de las indicaciones para inducción del trabajo de parto, la descripción de la indicación obstétrica o perinatal de la cesárea con especial énfasis en los protocolos de inducción y conducción del trabajo de parto, especialmente en parto vaginal después de cesárea, la definición de inducción fallida, el uso indiscriminado de los métodos de vigilancia del bienestar fetal, así como el registro de los mismos, y los criterios y las indicaciones para realizar cesárea electiva anteparto.

Esta información permitirá adecuar las estrategias e identificar intervenciones que tengan impacto en materia de salud pública, para racionalizar el uso de la cesárea y alcanzar metas cercanas al 15% según el ideal establecido por la Organización mundial de la Salud, con el único fin de disminuir las tasas de mortalidad y morbilidad perinatal asociada a dicha intervención quirúrgica.

Las estimaciones de la prevalencia de partos por cesárea bajo demanda materna son del 1 a 18% de todos los partos por cesárea en todo el mundo. Por otro lado, deberíamos tener claro las indicaciones de inducción para poder disminuir el número de cesáreas y guiarnos de protocolos actualizados en cada servicio de ginecología.

## CONCLUSIONES

La clasificación Robson en un modelo aplicable en las instituciones de salud pública que, permite identificar los grupos de mujeres que más contribuyen a la utilización de cesárea como vía del parto.

En las instituciones evaluadas, los grupos de mujeres con tasas específicas más elevadas de operación cesárea, son las que cuentan con antecedente obstétrico de cesárea anterior, las nulíparas, y especialmente las sometidas a inducción del parto o cesárea electiva. Estos grupos podrían ser susceptibles de intervención para reducir la utilización de cesárea en cada uno de ellos, con un importante impacto sobre la proporción global de cesáreas a nivel institucional, siendo posible con dicha intervención lograr los ideales, propuestos por la Organización Mundial de la Salud, de una tasa del 15%.

Es necesario que los mismos actores de la atención materno-neonatal, conozcan la situación de sus conductas obstétricas, en relación con las altas tasas de cesárea, y que sean motivo de reflexión y análisis profesional.

## REFERENCIAS

1. Vogel JP, Betrán AP, Vindevoghel N, Souza JP, Torloni MR, Zhang J et al. on behalf of the WHO Multi-Country Survey on Maternal and Newborn Health Research Network. Use of the Robson classification to assess caesarean section trends in 21 countries: a secondary analysis of two WHO multicountry surveys. *Lancet Global Health* 2015;3(5):e260-70.
2. Ye J, Betran AP, Vela MG, Souza JP, Zhang J. Searching for the Optimal Rate of Medically Necessary Cesarean Delivery. *Birth*. 2014;41(3):237-43.
3. Lumbiganon P, Laopaiboon M, Gulmezoglu AM, Souza JP, Taneepanichskul S, Ruyan P, et al. Method of delivery and pregnancy outcomes in

- Asia: the WHO global survey on maternal and perinatal health 2007-08. *Lancet*. 2010;375:490-9.
4. Hannah ME, Hannah WJ, Hewson SA, Hodnett ED, Saigal S, Willan AR. Planned caesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term: a randomised multicentre trial. Term Breech Trial Collaborative Group. *Lancet*. 2000;356(9239):1375-83.
  5. 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. *BMJ*. 2007;335(7628):1025.
  6. Lin HC, Xirasagar S. Institutional factors in caesarean delivery rates: policy and research implications. *Obstet Gynecol* 2004;103:128-36.
  7. Liu S, Liston RM, Joseph KS, Heaman M, Sauve R, Kramer MS; Maternal Health Study Group of the Canadian Perinatal Surveillance System. Maternal mortality and severe morbidity associated with low-risk planned caesarean delivery versus planned vaginal delivery at term. *CMAJ* 2007;176:455-60.
  8. Joseph KS, Young DC, Dodds L, O'Connell CM, Allen VM, Chandra S. Changes in maternal characteristics and obstetric practice and recent increases in primary caesarean delivery. *Obstet Gynecol* 2003;102:791-800.
  9. Hamilton BE, Martin JA, Ventura SJ. Births: preliminary data for 2011. *National Vital Statistics Reports* 2012;61(5):1-18.
  10. Dickens BM, Cook RJ. The legal effects of fetal monitoring guidelines. *Int J Gynaecol Obstet* 2010;108:170-3.
  11. Monitoring emergency obstetric care: a handbook. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2009.
  12. Appropriate technology for birth. *Lancet*. 1985;2(8452):436-7.
  13. WHO Statement on Caesarean Section Rates. [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/161442/1/WHO\\_RHR\\_15.02\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/161442/1/WHO_RHR_15.02_eng.pdf?ua=1)
  14. Torloni MR, Betran AP, Souza JP, Widmer M, Allen T, Gulmezoglu M, et al. Classifications for caesarean section: a systematic review. *PLoS ONE*. 2011;6(1):e14566.
  15. Betran AP, Vindevoghel N, Souza JP, Gulmezoglu AM, Torloni MR. A Systematic Review of the Robson Classification for Caesarean Section: What Works, Doesn't Work and How to Improve It. *PLoS One*. 2014;9(6):e97769
  16. Robson MS. Classification of caesarean sections. *Fetal and Maternal Medicine Review*. 2001;12(1):23-39.
  17. Kelly S, Sprague A, Fell DB, Murphy P, Aelicks N, Guo Y et al. Examining Caesarean Section Rates in Canada Using the Robson Classification System. *J Obstet Gynaecol Can* 2013;35(3):206-214.
  18. Robson MS. Can we reduce the caesarean section rate? *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2001;15: 179-94.
  19. Souza J, Betran A, Dumont A, de Mucio B, Gibbs Pickens C, Deneux-Tharoux C, et al. A global reference for caesarean section rates (C-Model): a multicountry cross-sectional study. *BJOG*. 2016;123:427-36.

20. Brennan DJ, Robson MS, Murphy M, O'Herlihy C. Comparative analysis of international cesarean delivery rates using 10-group classification identifies significant variation in spontaneous labor. *Am J Obstet Gynecol.* 2009;201:308.e1-308.e8.
21. Cabeza PJ, Calvo A, Beltrán AP, Mas MDM, Febles MM, Alcácer PX, et al. Clasificación de cesáreas por Grupos de Robson en dos periodos comparativos en el Hospital de Manacor. *Prog Obstet Ginecol.* 2010; 53 (10): 385-390.
22. Paleari L, Gibbons L, Chacon S, Ramil V, Belizán JM. Tasa de cesáreas en dos hospitales privados con normativas diferentes: abierto y cerrado. *Ginecol Obstet Mex* 2011; 2012; 80(4):263-269.
23. Ciriello E, Locatelli A, Incerti M, Ghidini A, Andreani M, et al. (2012) Comparative analysis of cesarean delivery rates over a 10-year period in a single Institution using 10-class classification. *J Matern Fetal Neonatal Med* 25 : 2717–2720
24. Chong C, Su LL, Biswas A. Changing trends of cesarean section births by the Robson Ten Group Classification in a tertiary teaching hospital. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2012;91:1422-7.
25. Zuleta JJ, Quintero F, Quiceno AM. Aplicación del Modelo de Robson para caracterizar la realización de cesáreas en una institución de tercer nivel de atención en Medellín, Colombia. *Rev Colomb Obstet Ginecol* 2013; 64: 90-99.