Artículo original
Ginecol Obstet Mex. 2019 octubre;87(10):626-636.

Análisis de la cesárea según la clasificación de Robson en un hospital público de Perú

Analysis of cesarean sections according to Robson´s classification in a public hospital in Peru.

Diana Ticona-Huanco,[1] Manuel Ticona-Rendón,[2] Diana Huanco-Apaza,[3] Víctor García-Montenegro,[4] Jaime Vargas-Zeballos[5]

Resumen

OBJETIVO: Analizar la cesárea según la clasificación de Robson en un hospital público peruano.

MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio transversal, analítico, de partos atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, clasificados según Robson. En dos periodos (2000-2009 y 2010-2018) se compararon las tasas de cesárea, su contribución absoluta y relativa, indicación y riesgos maternos y perinatales. Para el análisis estadístico se utilizó χ^2 y se consideró significación estadística al valor de $p < 0.05$ y razón de momios, con IC95%, con riesgo significativo cuando el IC fue mayor de 1 y $p < 0.05$. Los datos se obtuvieron del Sistema Informático Perinatal y se procesaron en el programa SPSS v26.

RESULTADOS: De 64,375 partos analizados, la tasa global de cesárea fue de 38.6%, con incremento de 23.9% en 2000 a 55.8% en 2018, con predominio de los grupos 1, 3 y 5, que son los de mayor contribución absoluta y relativa. Las principales indicaciones de la cesárea fueron: desproporción céfalo-pélvica (grupos 1 a 4), sufrimiento fetal, cesárea anterior y preeclampsia. Los grupos 1 (OR = 2.63; IC95%: 1.28-5.39; $p < 0.05$) y 3 (OR = 3.06; IC95%: 1.62-5.79; $p < 0.05$) tuvieron significativamente mayor riesgo de muerte neonatal en comparación con los de parto.

CONCLUSIONES: La tasa de cesárea se incrementó en los últimos 19 años, principalmente en los grupos 1, 3 y 5 según la clasificación de Robson. Los grupos 1 y 3 tuvieron mayor riesgo de mortalidad neonatal que el de los nacidos por parto.

PALABRAS CLAVE: Cesárea; parto; desproporción cefalopélvica; recién nacido; mortalidad neonatal; preeclampsia; clasificación de Robson.

Abstract

OBJECTIVE: Analyze cesarean sections according to Robson's classification in peruvian public hospital.

MATERIALS AND METHODS: Analytical cross-sectional study in 64375 deliveries attended at the Hipolito Unanue hospital in Tacna according to Robson´s classification. Cesarean rates, absolute and relative contribution, cesarean sections´ indications and maternal perinatal risks were compared in two periods (2000-2009, 2010-2018). Chi2 was used with statistical significance when $p < 0.05$ and Odds Ratio (OR) with 95% Confidence Interval (95% CI) with significant risk when IC> 1 and $p < 0.05$. The data was obtained from the Perinatal Informatic System and processed in SPSS version 25.

RESULTS: The overall cesarean section rate was 38.6% with an increase of 23.9% in 2000 to 55.8% in 2018; a predominance of groups 1, 3 and 5 who had greater absolute and relative contribution. The main indications were cephalopelvic disproportion, fetal distress, previous caesarean section and preeclampsia. There was a significantly higher risk of neonatal death in groups 1 (OR = 2.6, 95% IC: 1.28-5.39, $p < 0.05$) and 3 (OR = 3.1, 95% IC: 1.62-5, 79; $p < 0.05$) compared with vaginal deliveries.

CONCLUSIONS: The cesarean rate increased in the last 19 years, mainly in groups 1, 3 and 5 according to Robson's classification; Group 1 and 3 presented a greater risk of neonatal mortality compared with vaginal deliveries.

KEYWORDS: Cesarean Section; Delivery, Obstetric; Cephalopelvic Disproportion; Fetal Distress, Perinatal Death, Pre-Eclampsia; Robson´s Classification.

[1] Estudiante de Medicina, Universidad Privada de Tacna, Perú.
[2] Pediatra y neonatólogo, doctor en Medicina y Salud Pública, Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Tacna, Perú.
[3] Obstetra, doctora en Salud Pública, Universidad Latinoamericana CIMA, Tacna, Perú.
[4] Ginecoobstetra, jefe del Departamento de Gineco Obstetricia del Hospital Hipólito Unanue, Tacna, Perú.
[5] Ginecoobstetra, Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Tacna, Perú.

Recibido: junio 2019

Aceptado: julio 2019

Correspondencia
Manuel Ticona Rendón
manuelticonar@yahoo.es

Este artículo debe citarse como
Ticona-Huanco D, Ticona-Rendón M, Huanco-Apaza D, García-Montenegro V, Vargas-Zeballos J. Análisis de la cesárea según la clasificación de Robson en un hospital público de Perú. Ginecol Obstet Mex. 2019 octubre;87(10):626-636.
https://doi.org/10.24245/gom.v87i10.3301

ANTECEDENTES

Durante las últimas tres décadas, en todo el mundo se ha incrementado la finalización del embarazo mediante cesárea en porcentajes sin precedentes, sobre todo en países de medianos y altos ingresos;[1] constituyéndose en un controvertido e importante problema de salud pública.

En 1985, con base en la revisión de los pocos datos disponibles en ese momento, procedentes principalmente de países europeos, la OMS declaró que la tasa ideal de cesárea no debería superar 10-15%;[2] por ello, desde entonces se cuestiona la validez de ese umbral.[3,4,5] De acuerdo con el hallazgo de dos estudios ecológicos, la OMS reafirmó que las tasas de cesárea superiores a 10% no se asocian con reducción en las tasas de mortalidad materna y neonatal.[6]

En el mundo, la tasa de cesárea es de 15.5%.[7] En América Latina y el Caribe la tasa de cesárea alcanza 40.5%, en Sudamérica 42.9%[1] y en Perú 30.03%.[8]

En los últimos años, los gobiernos y los profesionales de la salud han expresado su preocupación respecto de la relación del exceso de cesárea con el aumento en el riesgo de complicaciones maternas y perinatales,[6,9,10,11] y su repercusión en términos económicos.[12]

La falta internacional de consenso acerca de un sistema universal de clasificación de la cesárea ha complicado la comprensión de su disparidad en la mayor parte del mundo. En 2011, una revisión sistemática concluyó que la clasificación de Robson es la más adecuada para atender las necesidades locales e internacionales actuales.[13] En consecuencia, la OMS estableció, en 2015, que el sistema de clasificación de Robson es el patrón de referencia para evaluar, dar seguimiento y comparar las tasas de cesárea, y para proponer grupos específicos con la intención de disminuir esas tasas.[6] Esta clasificación es sencilla, reproducible, por completo inclusiva y puede aplicarse prospectivamente; cada mujer admitida para el parto puede clasificarse, de inmediato, en función de unas pocas variables registradas de manera rutinaria.

En la última década, la clasificación de Robson ha ganado reconocimiento y una cantidad creciente de países la utilizan para comprender y darle seguimiento a sus tasas de cesárea.[14] En Perú, Tapia[8] evaluó la tendencia de la cesárea en 43 establecimientos del Ministerio de Salud (2000-2010) y hasta ahora es la única investigación científica nacional.

Los datos del embarazo y el parto de los hospitales públicos peruanos se registran en el Sistema Informático Perinatal, que es la base de datos por excelencia del Ministerio de Salud.[15] El objetivo de este estudio fue: analizar la cesárea según la clasificación de Robson en un hospital público peruano.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio transversal y analítico al que se incluyeron todas las mujeres y sus recién nacidos atendidas para finalizar el embarazo en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Perú, durante los años 2000 a 2018, ingresadas al Sistema Informático Perinatal.

Este hospital, único centro de referencia del Ministerio de Salud en Tacna, atiende aproximadamente a 70% de las embarazadas de la región. El Sistema Informático Perinatal contiene: información demográfica, embarazos previos, atención prenatal y de la finalización del embarazo, complicaciones, parto y puerperio, y desenlaces neonatales, recopilada por médicos y obstetras, prospectivamente, a partir del primer control prenatal hasta el alta de la madre y su recién nacido. Al alta, los datos de todos los

nacimientos se ingresaron diariamente al Sistema Informático Perinatal por personal debidamente capacitado.

Las pacientes se asignaron a uno de diez grupos del sistema de clasificación de Robson:[6]

Grupo 1: Nulípara, feto único, cefálico, a término, inicio de parto espontáneo.

Grupo 2: Nulípara, feto único, cefálico, a término, inducido o cesárea electiva.

Grupo 3: Multípara, sin cesárea previa, feto único, cefálico, a término, inicio de parto espontáneo.

Grupo 4: Multípara, feto único, sin cesárea previa, cefálico, a término, inducido o cesárea programada.

Grupo 5: Multípara, cesárea previa, feto único, cefálico, a término.

Grupo 6: Nulípara, feto único, presentación podálica.

Grupo 7: Multípara, feto único, podálico.

Grupo 8: Embarazo múltiple.

Grupo 9: Feto único, transversa u oblicua.

Grupo 10: Feto único, cefálico, pretérmino.

De los 64,871 partos atendidos en 19 años, se excluyeron 496 por datos incompletos que representaron 0.76%. Todas las variables necesarias para la aplicación de esta clasificación estuvieron disponibles en el Sistema Informático Perinatal.

La tasa de cesárea se estimó en porcentaje, según la población obstétrica de cada grupo de Robson. La contribución absoluta es la proporción de cesáreas de cada grupo en relación con la población obstétrica total; y la contribución relativa es la proporción de cesárea en cada grupo en relación con la cantidad total de cesáreas.

Para determinar el cambio en el tiempo se compararon dos periodos: el primero comprendido entre 2000 a 2009 y el segundo de 2010 a 2018. Se describen las características demográficas y obstétricas, tasa de cesárea, contribución relativa y absoluta y principales indicaciones de cesárea. Se utilizó χ^2 y se consideró estadísticamente significativa la $p < 0.05$.

Como riesgos maternos y perinatales de la cesárea se estudiaron: riesgo de muerte fetal, neonatal y materna, bajo peso al nacer y preeclampsia que se compararon con los partos, la razón de probabilidades (*Odds Ratio*) con IC95%; se consideró riesgo significativo cuando el índice de confianza fue mayor de 1. Se utilizó el paquete estadístico SPSS v26.

RESULTADOS

Se analizaron 64,375 mujeres, que representan 99.2% de los partos atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna-Perú de 2000 a 2018. Al comparar las características de la población obstétrica estudiada en dos periodos, se observó incremento de la edad materna, grado de escolaridad, multiparidad, estado nutricional, antecedente de cesárea, embarazo a término y macrosomía al nacer; y reducción de la mortalidad neonatal, uso de fórceps-vacuum, preeclampsia-eclampsia y anemia durante el embarazo. La tasa de cesárea varió de 30.2% en el periodo 2000-2009 a 47.5% en 2010-2018. **Cuadro 1**

La tasa global de cesárea aumentó progresivamente de 23.9% en 2000 a 55.8% en 2018; así como en los primeros cinco grupos de Robson. **Figura 1**

https://doi.org/10.24245/gom.v87i10.3301

Cuadro 1. Características maternas y perinatales, 2000-2018 (continúa en la siguiente página)

Característica		2000-2009 n = 33,257		2010-2018 n = 31,118		p
		n	%	n	%	
Edad materna	<20	5745	17.3	4538	14.6	0.000
	20-34	23,952	72.0	22,033	70.8	
	35 a +	3550	10.7	4525	14.5	
	s/d	10	0.03	22	0.1	
Educación	Analfabeta	180	0.5	71	0.2	0.000
	Primaria	4630	13.9	2496	8.0	
	Secundaria	21,114	63.5	21,385	68.7	
	Superior	7295	21.9	7027	22.6	
	s/d	38	0.1	139	0.4	
Estado civil	Casada	6415	19.3	3386	10.9	0.000
	Conviviente	21,506	64.7	23,589	75.8	
	Soltera	5252	15.8	3955	12.7	
	Otro	57	0.2	49	0.2	
	s/d	27	0.1	139	0.4	
Estado nutricional	Desnutrida (IMC <18.5)	458	1.4	323	1.0	0.000
	Peso normal (18.5-24.9)	16,936	50.9	12,941	41.6	
	Sobrepeso (IMC 25-29.9)	11,041	33.2	10,599	34.1	
	Obesidad (30 a +)	4557	13.7	5872	18.9	
	s/d	265	0.8	1383	4.4	
Paridad	Nulípara	15,458	46.5	13,691	44.0	0.000
	Multípara	17,799	53.5	17,427	56.0	
Antecedente de cesárea	Si	3229	9.7	4953	15.9	0.000
	No	30,028	90.3	26,165	84.1	
Embarazo múltiple	Si	398	1.2	352	1.1	
	No	32,859	98.8	30,766	98.9	0.439
Patología obstétrica	Preeclampsia-eclampsia	838	2.5	761	2.4	0.000
	Hemorragia posparto	59	0.2	114	0.37	
	Anemia	11,857	35.7	9235	29.7	
Presentación	Cefálica	31,531	94.8	30,262	97.2	0.000
	Podálica	1400	4.2	1002	3.2	
	Transversa	326	1.0	175	0.6	
Inicio de parto	Espontáneo	26,920	80.9	27,994	90.0	0.000
	Inducido	1189	3.6	255	0.8	
	Cesárea electiva	5148	15.5	2869	9.2	

Cuadro 1. Características maternas y perinatales, 2000-2018 (continuación)

Característica		2000-2009 n = 33,257		2010-2018 n = 31,118		p
		n	%	n	%	
Terminación	Espontaneo	23,159	69.6	16,323	52.5	0.000
	Cesárea	10,033	30.2	14,795	47.5	
	Fórceps	31	0.1	0	0.0	
	Vacumm	34	0.1	0	0.0	
Semanas de embarazo	20-36	2312	7.0	2000	6.4	0.000
	37 a +	30,945	93.0	29,118	93.6	
Peso al nacer (g)	<2500	1675	5.0	1455	4.7	0.000
	2500-3999	27,625	83.1	24,777	79.6	
	4000 a +	3952	11.9	4785	15.4	
	s/d	5	0.0	101	0.3	
Apgar al minuto	<7	1564	4.7	1275	4.1	0.00018
	7 a 10	31,312	94.2	29,488	94.8	
	s/d	9	0.0	103	0.3	
Apgar a los 5 min.	<7	297	0.9	266	0.9	0.609
	7 a 10	32,572	97.9	30,465	97.9	
	s/d	7	0.0	135	0.4	
Mortalidad perinatal	Fetal	372	1.1	252	0.8	0.00006
	Neonatal	362	1.1	258	0.8	0.00066
	Perinatal	734	2.2	510	1.6	0
Mortalidad materna	Si	7	0.02	9	0.0	0.514
	No	33,170	99.7	30,736	98.8	

La tasa de cesárea se incrementó significativamente en los grupos 1 (19.6-43,5%), 3 (6.8%- 22.1%) y 5 (77.6-83.8%) y en la contribución absoluta y relativa ($p < 0.05$). La tasa de cesárea también se incrementó en los grupos 2 (84.2-95.2%) y 4 (65.1-86.4%); sin embargo, las contribuciones absoluta y relativa disminuyeron en los dos periodos estudiados ($p < 0.05$). **Cuadro 2**

Las principales indicaciones de cesárea fueron: desproporción cefalopélvica sufrimiento fetal agudo, preeclampsia y cesárea anterior. La desproporción cefalopélvica fue la principal indicación para los grupos 1, 2, 3 y 4; y el sufrimiento fetal fue la segunda indicación para los grupos 1, 2, 3, 4 y 10. La preeclampsia fue la principal indicación para el grupo 10 y la cesárea anterior la principal indicación para el grupo 5. En los grupos 4 y 6 la indicación por desproporción céfalo pélvica se incrementó significativamente, pero disminuyó en los grupos 1, 3, 5, 9 y 10. Se observa una reducción significativa de la indicación por sufrimiento fetal en los grupos 1, 2, 3, 4 y 6. La indicación de cesárea por preeclampsia se incrementó significativamente en los grupos 1, 3 y 5. Las indicaciones por cesárea anterior aumentaron significativamente en los grupos 1, 2, 3, 4, 5 y 10. **Cuadro 3**

https://doi.org/10.24245/gom.v87i10.3301

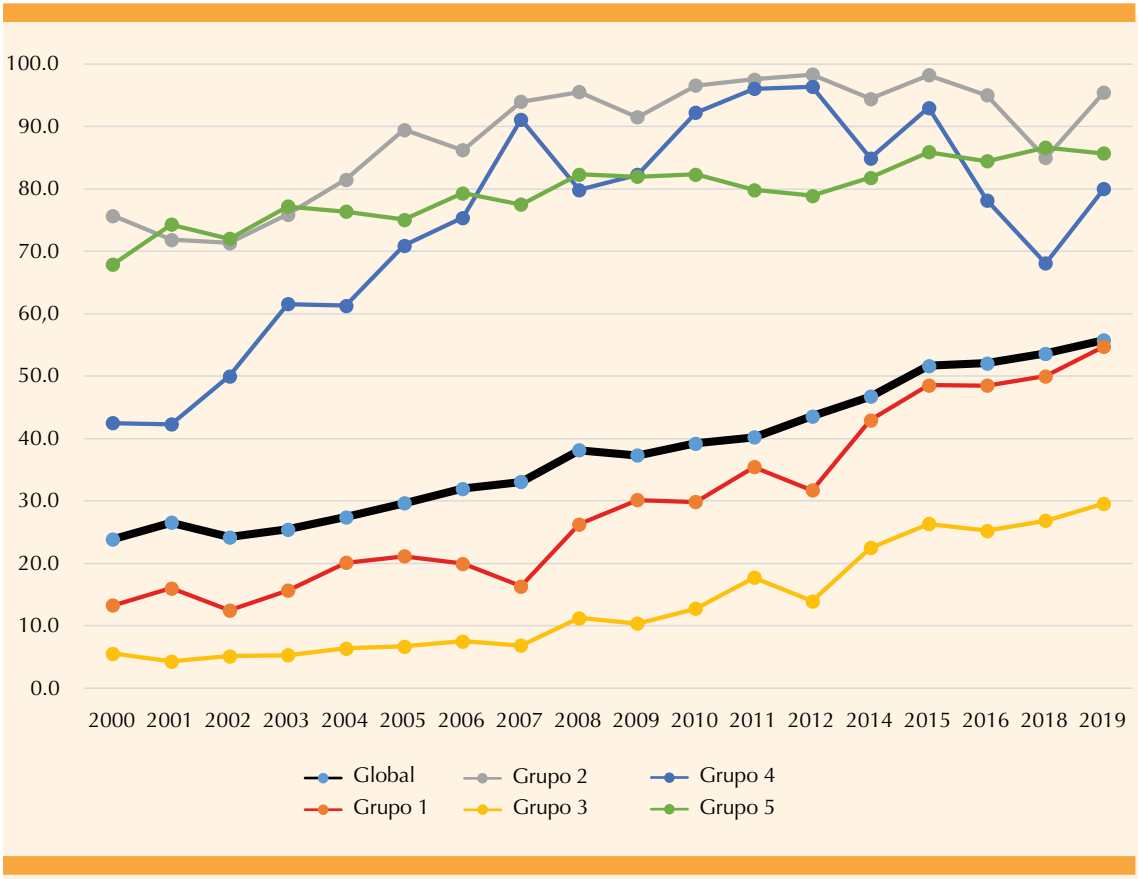


Figura 1. Evolución de la tasa de cesárea según la clasificación de Robson. Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2000-2018

Los riesgos maternos y perinatales adversos se asociaron de manera muy importante con la cesárea, de acuerdo con la clasificación de Robson fueron: bajo peso al nacer en los grupos 2, 3, 4 y 10; preeclampsia en todos los grupos, excepto en el 6, 7 y 9 y muerte neonatal en los grupos 1 y 3. En ningún grupo hubo riesgo de muerte fetal o materna. **Cuadro 4**

DISCUSIÓN

Durante las últimas décadas, el aumento sostenido de las tasas de cesárea se ha convertido en un fenómeno global que preocupa al sector público. El sistema de clasificación propuesto en 2001 por Robson[16] define 10 grupos con base en 4 conceptos: *1)* categoría del embarazo, *2)* antecedentes obstétricos, *3)* curso del trabajo de parto y *4)* semanas de embarazo al momento del parto. Esto no solo sirve para comparar la realidad de diferentes países, sino para proponer intervenciones en grupos específicos con la intención de disminuir su frecuencia.

En Tacna, la tasa de cesárea se incrementó durante un lapso de 19 años, de 23.9% en 2000 a 55.8% en 2018, por encima de 10-15% aceptada como tasa óptima para cesárea médicamente necesaria.[2,3,6] Esta tendencia al alza se observó en todos los países del mundo, excepto Japón

Cuadro 2. Contribución de la cesárea según la clasificación de Robson (2000-2018)

Grupo	2000 - 2009						2010 - 2018					
	Población obstétrica		Cesárea		Contribución absoluta	Contribución relativa	Población obstétrica		Cesárea		Contribución absoluta	Contribución relativa
	n	%	n	Tasa	%	%	n	%	n	%	%	%
Grupo1	11,435	34.4	2,237	19.6	6.7	22.3	11,177	36.2	4,857	43.5*	15.7*	32.8*
Grupo2	2,244	6.8	1,889	84.2	5.7	18.8	1,122	3.6	1,068	95.2*	3.5*	7.2*
Grupo3	11,695	35.2	801	6.8	2.4	8.0	10,580	34.2	2,334	22.1*	7.5*	15.8*
Grupo4	1,276	3.8	831	65.1	2.5	8.3	595	1.9	514	86.4*	1.7*	3.5*
Grupo5	2,762	8.3	2,142	77.6	6.4	21.3	4,331	14.0	3,628	83.8*	11.7*	24.5*
Grupo6	636	1.9	566	89.0	1.7	5.6	435	1.4	406	93.3	1.3*	2.7*
Grupo7	663	2.0	501	75.6	1.5	5.0	522	1.7	481	92.1	1.6*	3.3*
Grupo8	398	1.2	268	67.3	0.8	2.7	352	1.1	310	88.1	1.0*	2.1
Grupo9	292	0.9	282	96.6	0.8	2.8	173	0.6	172	99.4	0.6*	1.2*
Grupo10	1,835	5.5	516	28.1	1.6	5.1	1,630	5.3	1,025	62.9*	3.3*	6.9*
	33,236	**100.0**	**10,033**	**30.2**			30,917	100.0	14,795	45.2		

* $p < 0.05$.

y la República Checa, debido a las oportunas políticas de intervención.[17,18]

En este estudio se demostró que este aumento ininterrumpido en la tasa de cesárea se debió a la contribución principal de los grupos de Robson 1 y 3, que muestran el aporte principal del incremento en el tiempo, lo que coincide con lo encontrado en el ámbito nacional.[8] Durante el periodo 2000-2009, las principales contribuciones relativas a la cesárea fueron los grupos 1, 5 y 2, respectivamente, que juntos representaron 62.4%. Este patrón permaneció y se incrementó de manera muy significativa durante 2010-2018 en los grupos 1, 5 y 3 (este último se duplicó).

Similar a otros estudios publicados en la bibliografía internacional,[19,20] el grupo más grande en nuestra población obstétrica está representado por el grupo 1, en el que se registró una tasa general de 31.4% de cesárea (2000-2018) con una tendencia a aumentar, tal como se reporta en Colombia.[21,22,23] Este valor difiere de la mayor parte de los estudios donde se reportó que es menor a 16%,[19,20,24-27] pues se espera que estas mujeres tengan un bajo riesgo de cesárea. Otros grupos de bajo riesgo de cesárea son el 2 y el 5. Por el contrario, se encontró una tasa de cesárea de 88.0% en el grupo 2 durante los 19 años de estudio, porcentaje similar al de México,[28] pero superior al de los países europeos.[19,20,24,26,27] Los tres grupos representan 63.7% de todas las cesáreas.

En un análisis secundario, que incluyó a 21 países y llevado a cabo por la OMS, se demostró que la proporción específica de cesárea en mujeres con cesárea previa (grupo 5) aumentó sustancialmente en los diferentes países. Esto captura claramente el "efecto dominó", que se traduce en que conforme se incrementa la tasa de cesárea, más mujeres necesitan repetirla.[17] Si 81.3% de las mujeres con cesárea anterior vuele a repetirla de manera programada, y si la tasa de cesárea recomendada de 50 a 60% siempre que haya un desenlace perinatal satisfactorio[29] es necesario priorizar este grupo definido de mujeres para hacer frente al aumento de la tasa de cesárea. Hay evidencia científica de que las

https://doi.org/10.24245/gom.v87i10.3301

Cuadro 3. Indicación de cesárea, según la clasificación de Robson, en dos períodos 2000-2009 y 2010-2018

Grupos	2000 - 2009									2010 - 2018								
	Cesáreas	DCP		SFA		Preeclampsia		Ces. Ant.		Cesáreas	DCP		SFA		Preeclampsia		Cesárea anterior	
	n	n	%	n	%	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n	%
Grupo1	2237	1264	56.5	529	23.6	57	2.5	15	0.7	4857	2265	46.6*	1028	21.2*	308	6.3*	104	2.1*
Grupo2	1889	1100	58.2	325	17.2	143	7.6	14	0.7	1068	637	59.6	154	14.4*	49	4.6*	23	2.2*
Grupo3	801	358	44.7	258	32.2	34	4.2	21	2.6	2334	837	35.9*	627	26.9*	177	7.6*	200	8.6*
Grupo4	831	312	37.5	205	24.7	76	9.1	50	6.0	514	218	42.4*	89	17.3*	31	6.0*	51	9.9*
Grupo5	2142	763	35.6	108	5.0	59	2.8	1037	48.4	3628	588	16.2*	214	5.9	138	3.8*	2309	63.6*
Grupo6	566	5	0.9	2	0.4	7	1.2	1	0.2	406	11	2.7*	11	2.7*	12	3.0	0	0.0
Grupo7	501	13	2.6	5	1.0	8	1.6	15	3.0	481	7	1.5	6	1.2	9	1.9	25	5.2
Grupo8	268	4	1.5	4	1.5	11	4.1	4	1.5	310	2	0.6	0	0.0	2	0.6*	0	0.0
Grupo9	282	20	7.1	7	2.5	6	2.1	7	2.5	172	4	2.3*	1	0.6	0	0.0	4	2.3
Grupo10	516	36	7.0	70	13.6	187	36.2	32	6.2	1025	42	4.1*	149	14.5	281	27.4*	139	13.6*

Cuadro 4. Riesgos maternos perinatales, según la clasificación de Robson (2000-2018)

GRUPO	Muerte fetal		BPN		Preeclampsia		Muerte Neonatal		Muerte materna	
	OR	IC	OR	IC	OR	IC	OR	IC	OR	IC
Grupo1	0.96	0.551 1.672	1.04	0.791 1.355	5.89*	4.678 7.411	2.63*	1.282 5.389	2.19	0.137 34.956
Grupo2	0.21	0.073 0.579	4.58*	1.116 18.757	1.91*	1.074 3.379	1.76	0.229 13.591		
Grupo3	1.95	0.207 3.162	1.76*	1.267 2.451	7.97*	6.246 10.157	3.06*	1.623 5.787		
Grupo4	0.32	0.130 0.766	2.46*	1.030 5.852	2.63*	1.453 4.757	2.13	0.613 7.376		
Grupo5	0.61	0.238 1.563	1.38	0.727 2.620	5.2*	2.555 10.591	4.39	0.588 32.847		
Grupo6	0.01	0.005 0.032	0.06	0.037 0.093	3.23	0.436 23.907	0.06	0.033 0.119		
Grupo7	0.05	0.027 0.086	1.12	0.082 0.164	2.95	0.697 12.482	0.11	0.061 0.193		
Grupo8	0.53	0.175 1.598	0.85	0.603 1.193	4.87*	1.742 13.586	0.43	0.225 0.808		
Grupo9	0.03	0.007 0.103	0.04	0.010 0.150			0.04	0.008 0.225		
Grupo10	0.37	0.274 0.487	1.74*	1.519 1.993	21.32*	14.001 32.477	1.07	0.845 1.341	3.76	0.391 36.172

* $p < 0.05$

embarazadas con cesárea previa tienen un riesgo de ruptura uterina bajo (0.2-0.7%) y una tasa de éxito de parto de 54 a 75%.[30] Para explicar esta tendencia mundial, algunos autores han citado como razones que la sustentan: el temor a los litigios, el temor a los desenlaces adversos relacionados con los partos y la popularidad de la cesárea en las mujeres.[31,32,33] Por esto, este grupo es el ideal para emprender programas de intervención dirigidos a reducir la primera cesárea y las siguientes.

En el Hospital Pereira Rossell, Uruguay, entre 1996-2015, los grupos 5 y 2 contribuyeron, principalmente, al aumento general en la tasa de cesárea de 14.9 a 25.4% en 20 años de estudio.[34] En Tacna se observa un patrón similar. A pesar de ello, los principales contribuyentes a la tasa de cesárea en nuestro estudio fueron los grupos 1, 5 y 3 con 28.6, 23.1 y 12.9%, respectivamente. El sufrimiento fetal, la preeclampsia y la desproporción cefalopélvica pueden ser causas importantes de cesárea; en este estudio, la mayor indicación de cesárea debido a sufrimiento fetal se observó en los grupos 3, 1 y 4, que representaron 21.9 y 28.2%, mientras que la indicación por preeclmpsia fue mayor en el grupo 10 (30.2%) y la desproporción cefalopélvica se indicó más en el grupo 2 (58.7%).

Los resultados obtenidos sugieren que al reducir la cesárea en los grupos 1, 3 y 5, la tasa global de cesárea puede disminuir significativamente en Tacna. El grupo 1 fue el que más contribuyó a incrementar la tasa general de cesárea en el periodo 2000-2018, este dato coincide con los peruanos[8] y mexicanos;[35] sin embargo, difiere de la mayor parte de los estudios internacionales en que la mayor contribución la da el grupo 5.[19,20,25,28,36] En el grupo 1 la indicación de cesárea por sufrimiento fetal y preeclampsia fue de 21.9 y 5.2%, respectivamente; por lo tanto, no existe justificación para aumentar la proporción de cesáreas en este grupo específico. El 49.7% de estas cesáreas tuvieron como indicación la desproporción céfalo-pélvica, y la macrosomía fetal y la estrechez pélvica sus principales componentes; es necesario hacer un análisis más exhaustivo para comprender si realmente esta indicación justifica la cesárea.

La clasificación de Robson también permite comparar las características entre cesárea y parto. Los grupos 1 y 3 son de bajo riesgo y el parto debiera ser su primera opción;[8] cuando las mujeres de ambos grupos terminaron el embarazo por cesárea, en este estudio se encontró significativamente mayor riesgo de muerte neonatal. Además, se encontró que la preeclampsia estaba estrechamente asociada con la cesárea en 7 de los 10 grupos de Robson. Debido a que la primera línea de tratamiento para la preeclampsia es el nacimiento por cesárea en Perú[8] según nuestros resultados las pacientes con preeclampsia tuvieron 21.3 veces más probabilidad de cesárea ($p < 0.05$).

En 2013 Robson sugirió que la tasa de cesárea satisfactoria en el grupo 1 debería ser menor de 10% y, en el caso del grupo 3, la tasa de cesárea no debería superar 3%.[29] Sin duda, la tasa de cesáreas para estos grupos en la población obstétrica de Tacna está muy por encima de los números recomendados.

El sistema de clasificación Robson, aplicado a la población obstétrica de Tacna, permitió identificar los grupos en los que la cesárea no estaba justificada desde el punto de vista médico; por ejemplo, las que pertenecen a los grupos 1 y 3 que comprenden embarazos únicos, a término, cefálica con inicio de parto espontáneo. El hecho de que la tendencia de la cesárea en los grupos mencionados aumente con el tiempo, sugiere que la reducción de su tasa global podría lograrse con la práctica de menos cesáreas en esos grupos, sobre todo porque este procedimiento quirúrgico implica costos más elevados que el parto,[12] pero

https://doi.org/10.24245/gom.v87i10.3301

también porque la cesárea, en esos grupos, se relaciona con desenlaces neonatales adversos.

Perú es un país de bajos ingresos donde la reducción de la morbilidad y mortalidad materna y perinatal es una prioridad para el Ministerio de Salud. Los datos derivados de nuestro estudio son relevantes porque los recién nacidos pueden tener mayor riesgo de desenlaces adversos consecuencia de cesáreas innecesarias. Es importante reconocer que el mayor riesgo de desenlaces adversos asociados con la cesárea puede estar influido por las razones de su indicación y no por el procedimiento mismo.

Las fortalezas de este estudio estriban en el adecuado tamaño de muestra, la pérdida mínima de datos, y el registro minucioso de todos los nacimientos. Las limitaciones: falta de un consenso y estandarización de las indicaciones de cesárea en las historias clínicas, lo que ocasiona confusiones a la hora del análisis. Tampoco se llevó a cabo un análisis multivariado con ajuste mediante regresión logística, por lo que no fue posible controlar los confusores.

CONCLUSIONES

Los datos de Tacna muestran que la tasa de cesárea se incrementó en los últimos 19 años debido a su aumento en los grupos con embarazo único, a término, en presentación cefálica con inicio de parto espontáneo (grupos 1 y 3) y en el grupo de multíparas con cesárea previa, embarazo único, a término, con presentación cefálica (grupo 5). La clasificación de Robson permitió identificar que la mortalidad neonatal tuvo una razón de probabilidades (OR) más alta para cesárea *versus* parto en los grupos 1 y 3. En resumen, la clasificación de Robson es una herramienta útil para vigilar la tasa de cesárea y para proponer grupos específicos con la intención de disminuirla cuando médicamente no está justificada su indicación.

REFERENCIAS

1. Betrán A, et al. The increasing trend in caesarean section rates: Global, Regional and National Estimates 1990-2014. Plos One. 2016; 11 (2): e0148343. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0148343
2. World Health Organization. Appropriate technology for birth. The Lancet 1985; 326 (8452): 436-37. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(85)92750-3.
3. Ye J, et al. Searching for the optimal rate of medically necessary cesarean delivery. Birth. 2014; 41 (3): 237-44. doi: 10.1111/birt.12104.
4. Cavallaro F, et al. Obstetrician´s opinions of the optimal caesarean rate: A global survey. Plos One 2016; 11(3): e0152779. doi: 10.1371/journal.pone.0152779.
5. Betrán A, et al. What is the optimal rate of caesarean section at population level? A systematic review of ecologic studies. Reprod Health. 2015; 12: 57. doi: 10.1186/s12978-015-0043-6.
6. Betrán A, Torloni M, Zhang J, Gülmezoglu A. WHO statement on caesarean section rates. BJOG. 2016; 123: 667-670. doi: 10.1111/1471-0528.13526.
7. Ye J, Zhang J, et al. Association between rates of caesarean section and maternal and neonatal mortality in the 21st century: A worldwide population-based ecological study with longitudinal data. BJOG. 2016; 123 (5): 745-753. doi: 10.1111/1471-0528.13592.
8. Tapia V, et al. Caesarean section in Peru: Analysis of trends using the Robson classification system. Plos One. 2016; 11 (2): e0148138. doi: 10.1371/journal.pone.0148138.
9. Boutsikou T, et al. Caesarean section: Impact on mother and child. Acta Paediatr. 2011; 100 (12): 1518-22. doi: 10.1111/j.1651-2227.2011.02477.x.
10. Mascarello K, et al. Maternal complications and cesarean section without indication: Systematic review and meta-analysis. Rev Saúde Pública. 2017; 51: 105. doi: 10.11606/S1518-8787.2017051000389.
11. Souza J, et al. Caesarean section without medical indications is associated with an increased risk of adverse short-term maternal outcomes: The 2004-2008 WHO Global Survey on Maternal and Perinatal Health. BMC Medicine. 2010; 8: 71. doi: 10.1186/1741-7015-8-71.
12. Grytten J, et al. The impact of hospital revenue on the increase in caesarean sections in Norway: A panel data analysis of hospitals 1976-2005. BMC Health Serv Res. 2011; 11: 267. doi: 10.1186/1472-6963-11-267.
13. Torloni M, et al. Classifications for cesarean section: A systematic review. Plos One. 2011; 6 (1): e14566. doi: 10.1371/journal.pone.0014566.
14. Betrán A, et al. 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. doi: 10.1371/journal.pone.0097769.

15. Ministerio de Salud. Boletín estadístico de nacimientos Perú: 2015. [en línea]. Dirección URL: <ftp://ftp2.minsa.gob.pe/descargas/ogei/CNV/Boletin_CNV_16.pdf> (Consulta: febrero 2019).
16. Robson MS. Can we reduce the caesarean section rate? Best Pract Res Cl Obstet Gynaecol. 2001; 15 (1): 179-194. doi: https://doi.org/10.1053/beog.2000.0156.
17. Vogel JP, et al. Use of the Robson classification to assess caesarean section trends in 21 countries: A secondary analysis of two WHO multicountry surveys. Lancet Glob Health. 2015; 3 (5): 260-70. doi: 10.1016/S2214-109X(15)70094-X.
18. Zemanová D, Cet al. Reducing of cesarean section rate in Krajská nemocnice Liberec – Robson classification. Ceska Gynekol. 2018; 83 (2): 103-7.
19. Barcaite E, et al. Cesarean section rates in Lithuania using Robson Ten Group Classification System. Medicina. 2015; 51 (5): 280-85. doi: 10.1016/j.medici.2015.09.001.
20. Haydar A, et al. Evolution du taux de césariennes dans une maternité universitaire suisse selon la classification de Robson. Rev Med Suisse. 2017; 13 (580): 1846-51.
21. Jiménez-Hernández DL, et al. Tasa de cesáreas por grupos de Robson en una institución de mediana complejidad de la ciudad de Bogotá, 2012-2014. Rev Colomb Obstet Ginecol. 2016; 67 (2): 101-11. doi: https://doi.org/10.18597/rcog.381
22. Zuleta-Tobón JJ, et al. Aplicación del modelo de Robson para caracterizar la realización de cesáreas en una institución de tercer nivel de atención en Medellín, Colombia: Estudio de cohorte transversal. Rev Colomb Obstet Ginecol. 2013; 64: 90-99.
23. Anichiarico AA, et al. 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 Obstet Ginecol. 2017; 82 (5): 491-503. doi: http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75262017000500491.
24. Josipovic LB, et al. Analysis of cesarean section delivery at Nova Bila Hospital according to the Robson classification. Coll Antropol. 2015; 39 (1): 145-50.
25. Roberge S, et al. Reporting caesarean delivery in Quebec using the Robson classification system. J Obstet Gynaecol Can. 2017; 39 (3): 152-156. doi: 10.1016/j.jogc.2016.10.010.
26. Lorente CG, Raga FG. Implementation of the Robson 10-Group classification system at Hospital de Manises: Optimization of the cesarean delivery rate. Prog Obstet Ginecol. 2018; 61 (1): 16-21. doi: 10.1186/s12884-017-1625-9
27. Ono T, et al. Comparative analysis of cesarean section rates using Robson Ten-Group classification system and Lorenz curve in the main institutions in Japan. J Obstet Gynaecol Res. 2016; 42 (10): 1279-85. doi: 10.1111/jog.13069.
28. Manny-Zitle AI, Tovar-Rodríguez JM. Incidencia de la operación cesárea según la clasificación de Robson en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Gral. Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez del Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado. Cirugía y Cirujanos. 2018; 86: 261-69. doi: 10.24875/CIRU.M18000044.
29. Robson M, et al. Methods of achieving and maintaining an appropriate caesarean section rate. Best Pract Clin Obstet Gynaecol. 2013; 27 (2): 297-308. https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2012.09.004
30. Ryan GA, et al. Vaginal birth after caesarean section: Current status and where to from here? Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2018; 224: 52-57. https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2018.02.011
31. Minkoff H. Fear of litigation and cesarean section rates. Semin Perinatol. 2012; 36 (5): 390-394. doi: 10.1053/j.semperi.2012.04.025
32. Fuglenes D, et al. Why do some pregnant women prefer cesarean? The influence of parity, delivery experiences, and fear. Am J Obstet Gynecol. 2011; 205 (1): 45.e1-9. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2011.03.043
33. Torloni MR, et al. What do popular Spanish women´s magazines say about caesarean section? A 21-year survey. BJOG. 2014; 121 (5): 548-55. https://doi.org/10.1111/1471-0528.12513
34. Sosa C, et al. Tasa de cesárea en la maternidad del Centro Hospitalario Pereira Rossell. Arch Ginecol Obstet. 2016; 54 (4): 4-6.
35. Martínez-Rodríguez DL, et al. Utilidad y eficacia de la clasificación de Robson para disminuir la tasa de cesáreas. Ginecol Obstet Mex. 2018; 86 (10): 627-33. https://doi.org/10.24245/gom. v86i10.1462
36. Fatusic J, et al. Cesarean section rate analysis in University Hospital Tuzla according to Robson´s classification. Med Arch. 2016; 70 (3): 213-16. doi: 10.5455/medarh.2016.70.213-216.

https://doi.org/10.24245/gom.v87i10.3301