

ARTÍCULOS ORIGINALES

Frecuencia de operación cesárea según las condiciones cervicales al ingreso hospitalario

Cesarean section rate according to cervical conditions at hospital admission

Dra. Andrea Cáceres¹
Dr. Eder Yam²
Dra. Ma. del Consuelo Álvarez³

Cómo citar este artículo:

Cáceres A., Yam E., Álvarez M. del C.: Frecuencia de operación cesárea según las condiciones cervicales al ingreso hospitalario. Rev. Latin. Perinat. (2021) 24:301

Fecha de recepción: 09 de agosto 2021

Fecha de aceptación: 23 de septiembre 2021

RESUMEN

La cesárea es la intervención de cirugía obstétrica más frecuente. Las recomendaciones para disminuir su frecuencia no han detenido su incremento en los últimos 50 años. Se ha señalado que es conveniente evitar la admisión hospitalaria antes de la fase activa del trabajo de parto, como medida para impulsar la evolución natural del proceso de nacimiento. Con este antecedente se realizó un estudio observacional, analítico, transversal, prospectivo, incluyendo a embarazadas en el Hospital Rural No. 62, Izamal, Yucatán, México, en que se calculó el puntaje Bishop al ingreso. Se incluyeron 115 pacientes; 81 se resolvieron por vía vaginal y 34 (29.57%) por vía abdominal. Se observó que el ingreso con condiciones cervicales desfavorables, primigravidez y antecedente de cesárea se asociaron significativamente con la disposición médica de realizar la operación cesárea. El estudio registró que la mayor parte de las pacientes con embarazo de término que ingresan a este hospital rural no cuentan con un índice de Bishop mayor de 6 puntos. La asociación de las condiciones cervicales desfavorables y la terminación vía abdominal del embarazo fue significativa, registrándose como factor de riesgo para cesárea en esta población.

PALABRAS CLAVE: Cesárea. Índice de Bishop. Cervix desfavorable.

ABSTRACT

Cesarean section is the most common obstetric surgery. Recommendations to decrease its frequency have not stopped its rate in the last 50 years. It has been suggested to avoid hospital admission before the active phase of labor, as a measure to promote the natural evolution of the birth process, therefore an

observational, analytical, cross-sectional, prospective study was carried out, including pregnant women at the Rural Hospital No. 62 Izamal Yucatán, Mexico, in which the Bishop score was determined on Admission Service. 115 patients were included; 81 performed by natural labor and delivery and 34 (29.57%) by cesarean section. It was observed that admission with unfavorable cervical conditions, primigravity and a history of cesarean section were significantly associated with the medical willingness to perform the cesarean section. The study found that most term pregnant patients admitted to this rural hospital do not have a Bishop index greater than 6 points. The association of unfavorable cervical conditions and abdominal termination of pregnancy was significant, registering as a risk factor for cesarean section in this population.

KEY WORDS: Caesarean section. Bishop's index. Unfavorable cervix.

INTRODUCCIÓN

En la práctica obstétrica moderna la cesárea es una intervención realizada frecuentemente. En presencia de complicaciones materno-fetales este procedimiento puede reducir efectivamente la morbilidad materna y perinatal; sin embargo, se ha demostrado que cuando se utiliza sin las indicaciones correctas, los riesgos para la salud sobrepasan los beneficios y se transgreden los derechos reproductivos de las mujeres. (1)

La Organización Mundial de la Salud estableció desde 1985 que la tasa ideal de cesáreas debe oscilar entre el 10% y el 15%. Desde entonces y por diversos motivos, las cesáreas son cada vez más frecuentes,

1 Universidad Autónoma de Yucatán.

2 Hospital Rural No. 62 Izamal, Yucatán. Instituto Mexicano del Seguro Social.

3 Hospital de Ginecología y Obstetricia No.4 "Luis Castelazo Ayala" Instituto Mexicano del Seguro Social. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México. México

tanto en países desarrollados como en países en desarrollo. (2) En 2016 se reportó una incidencia mundial de 18.6% de nacimientos por cesárea, con las tasas más elevadas registradas en América Latina y el Caribe donde alcanza una incidencia de 42.2%. (3). En México, en 2015, a nivel nacional, 46 de cada 100 nacimientos fueron por cesárea, mientras que en Yucatán los nacimientos por vía abdominal representan el 52.2% del total, situándose por encima de la media nacional. (4)

Diversos factores están asociados a las cesáreas innecesarias, entre los que se encuentran los relacionados con la madre, el médico y el contexto situacional. (5,6). Entre las más mencionadas están: el mal tratamiento en intervenciones médicas, como el uso de oxitocina en la primera etapa del trabajo de parto (6), monitorización electrónica fetal de rutina (7), ruptura artificial de membranas antes del trabajo de parto activo (8); repetición forzosa de la cesárea previa (9), información sesgada a las mujeres, sobre los riesgos que conllevan las cesáreas, falta de preparación y desarrollo de habilidades del personal para ejecutar partos instrumentales (10).

En 2012 la Sociedad de Medicina Materno Fetal y el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia publicaron una serie de recomendaciones con el fin de disminuir la tasa de cesáreas, entre las que destacan el evitar la admisión hospitalaria de mujeres antes de presentar fase activa del trabajo de parto, que de acuerdo a estudios contemporáneos inicia hasta los 6 cm de dilatación en lugar de los 4 cm propuestos originalmente por Friedman. (11–13)

Los reportes de la relación entre la dilatación cervical al ingreso y el riesgo subsecuente de cesárea son contradictorios. Un estudio (14) realizado en 2016 concluyó que las mujeres hospitalizadas con dilatación <6 cm tienen un riesgo aumentado de cesárea comparadas con aquellas admitidas con >6 cm (13.2 vs 3.5; RR3.73; IC 95% 1.94-7.17). Por su parte, Kauffman y colaboradores reportaron que la admisión antes de los 4 cm es un factor de riesgo para cesárea con un RR 1.5 para nulíparas y 1.95 para multíparas (15) Por lo expuesto, se planteó como objetivo del presente estudio determinar la relación de la condición cervical con la incidencia de operación cesárea.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, analítico, transversal, utilizando como universo a las embarazadas atendidas en el Hospital Rural No. 62, Izamal, Yucatán, México. Se obtuvo una muestra no probabilística, de acuerdo a los siguientes criterios de inclusión: embarazo único de término (37-41.6 SDG), en presentación cefálica, sin comorbilidad materna diagnosticada al momento del ingreso, para atención del trabajo de parto; excluyendo las que ingresaron en periodo expulsivo o que contaban con indicación absoluta de cesárea al momento del ingreso. Se observaron las normas establecidas por la guía de práctica clínica de México para la reducción de la frecuencia de operación cesárea.

Se consideraron variables directas, los indicadores del Índice de Bishop (dilatación, borramiento, consistencia, posición y altura de la presentación). Como covariables se registraron la edad, gravidez, índice de masa corporal y el antecedente de cesárea previa.

Se incluyó a todas las embarazadas ingresadas para atención del trabajo de parto durante el periodo comprendido entre el 1 de febrero y el 30 de abril de 2018 que cumplieron con los criterios establecidos. Se recopiló la información pertinente del expediente clínico y se calculó el puntaje Bishop tomando en cuenta la valoración inicial realizada por el médico del hospital al momento del ingreso hospitalario.

Los datos se ingresaron en la hoja de cálculo de Excel para realizar la validación y depuración de la información. Se calcularon medias y desviaciones estándar para las variables cuantitativas y distribución de frecuencias para las variables categóricas. Se construyó un modelo de regresión logística para explicar la variable respuesta. La significancia estadística se estableció en un valor de $p < 0.05$. Se utilizó un IC del 95%. Se respetaron los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica, especialmente en lo que se refiere a su posible contribución a la solución de problemas de salud y se protegió la privacidad del sujeto de investigación.

RESULTADOS

Se incluyeron 115 pacientes, entre 16 y 41 años con una media de edad de 23 años (DE 5.5). El número de gestas estuvo entre 1 y 7, con una mediana de 2. Se registró el percentil 25 en 1 y el percentil 75 en 3.

Variable	chi2	p
Altura de la presentación	31.1012	<0.00001
Altura de la presentaci[on	44.9189	<0.00001
Borramiento	58.0596	<0.00001
Posición	13.2949	0.001
Dilatación	71.2731	<0.00001

Tabla 1. Parámetros comprendidos en el Índice de Bishop con la vía de resolución

		B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp (B)	95% C.I. para EXP (B)	
								Inferior	Superior
Paso 1a	CONDICIONES CERVICALES	-2,178	,654	11,095	1	,001	,113	,031	,408
	CESÁREA PREVIA	-3,730	,792	22,177	1	,000	,024	,005	,113
	NÚMERO DE GESTA	-1,662	,607	7,490	1	,006	,190	,058	,624
	IMC	-,543	1,287	,178	1	,673	,581	,047	7,236
	EDAD	-,488	,630	,600	1	,439	,614	,178	2,112
	Constante	4,113	1,073	14,697	1	,000	61,152		

Tabla 2. Fuerza de asociación de algunas variables con el antecedente de cesárea previa

La talla promedio fue de 1.53 cm con una desviación estándar de 0.52. El índice de masa corporal (IMC) fue calculado con el peso al momento del ingreso hospitalario ya que se desconocía el peso previo y la ganancia ponderal durante el mismo, clasificando con un peso normal el 4.35% de las pacientes, con sobrepeso el 83% y con obesidad el 27%. Se aplicó el Índice de Bishop a la totalidad de las pacientes al momento de su ingreso dicotomizándolas según el puntaje obtenido en cérvix no favorable (0-6 puntos) y favorable (7-13 puntos) para resolución por vía vaginal. Con esto se clasificó dentro del grupo no favorable a 72 pacientes (62.61%) y a 43 (37.39%) dentro del grupo favorable.

De las pacientes incluidas en este estudio, 81 (70.43%) se resolvieron por vía vaginal y 34 (29.57%) por cesárea. Se encontraron 11 indicaciones diferentes de la cirugía, siendo la más frecuente, la cesárea previa (35.29%), seguida de falta de progresión de trabajo de parto (14.71%), taquicardia fetal persistente (8.82%), inducción fallida (8.82%), ruptura prematura de membranas (5.88%). De las 81 pacientes que tuvieron resolución por vía vaginal se encontró antecedente de cesárea previa en 5 (6.17%) de ellas.

En el grupo de 34 pacientes en que se realizó cesárea, la distribución por grupo etario fue: 10 (29.41%) adolescentes, 12 (35.29%) entre 20 y 24 años, 6 (17.64%) entre 25 y 29 años y 6 (17.64%) entre 30

y 34 años. En este grupo de pacientes, 13 (38.23%) fueron primigestas, 18 (52.94%) secundigestas y únicamente 3 (8.82%) se encontraban cursando su tercer embarazo o posterior. Se encontró 1 paciente con IMC en rangos de normalidad, 26 (76.47%) en sobrepeso y 7 (20.58%) en obesidad. Se registró antecedente de cesárea previa en 15 (44.11%) de ellas.

Se encontró asociación estadísticamente significativa entre vía de resolución abdominal y el antecedente de cesárea previa ($\chi^2 = 31.4216$, $p < 0.00001$). No se encontró asociación significativa entre la vía de resolución y la edad ($\chi^2 = 5.4257$, $p = 0.246$), el número de gesta ($\chi^2 = 8.5894$, $p = 0.127$) y el IMC ($\chi^2 = 0.5149$, $p = 0.773$).

Entre las pacientes con condiciones cervicales favorables al momento de la admisión hospitalaria el 11.63% fue sometida a cesárea, en contraposición del grupo que ingresó con condiciones cervicales no favorables, en el que el 40.28% concluyó por vía abdominal, encontrando asociación estadísticamente significativa entre ambas variables ($\chi^2 = 10.6116$, $p = 0.001$). Al relacionar individualmente los parámetros comprendidos en el Índice de Bishop con la vía de resolución, se encontró asociación estadísticamente significativa con todos ellos (tabla 1).

Relación entre las condiciones cervicales al ingreso y la frecuencia de parto por Cesárea

Se realizó una regresión logística binaria usando como variable dependiente la vía de resolución del embarazo y como independientes el grupo etario, IMC, número de gesta, antecedente de cesárea previa y las condiciones favorables dependiendo del puntaje obtenido en el índice de Bishop.

El modelo resultó significativo, explica entre el 0.321 y 0.456 de la variable dependiente, y clasifica correctamente el 80% casos. Se observó que el ingreso con condiciones cervicales desfavorables (Bishop < 6 pts), la primigravidez y el antecedente de cesárea previa se asociaron significativamente con la vía de resolución abdominal, siendo la de mayor fuerza de asociación el antecedente de cesárea previa (tabla 2).

DISCUSIÓN

El estudio intentó determinar la asociación entre las condiciones cervicales al momento del ingreso hospitalario y la frecuencia de parto por cesárea con

el objetivo de ayudar a dilucidar los factores que intervienen en la finalización de la gestación por vía abdominal en mujeres con embarazo de bajo riesgo. Se incluyeron 115 pacientes cursando embarazo normoevolutivo, de término y que al momento del ingreso no tenían indicación de cesárea. De ellas el 29.56% fue sometida a cesárea, encontrándose esta cifra por encima de la recomendada por la OMS (15%) y por la Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016 (20%) para hospitales de segundo nivel de atención como es el caso del hospital en que esta investigación fue realizada (16,17). Esta cifra se encuentra por debajo de los porcentajes reportados en la última Encuesta de Salud y Nutrición (ENSANUT 2012) tanto a nivel nacional como estatal, 31.97% y 52.2% respectivamente. (18). Debe destacarse sin embargo que en este estudio no se incluyeron aquellas pacientes que presentaron comorbilidades.

Se encontraron 11 indicaciones diferentes de cesárea siendo las más frecuentes: cesárea previa (35.29%), falta de progresión de trabajo de parto (14.71%) y taquicardia fetal persistente (8.82%). Esto concuerda con lo reportado en la literatura tanto internacional (19) (20) como nacional (21).

La edad de las pacientes incluidas osciló entre 16 y 41 años con una media de 23 años. En esta serie no se encontraron diferencias significativas al comparar la vía de resolución de acuerdo al grupo etario, diferente a lo encontrado en diversos estudios, en los que se ha reportado una mayor incidencia de cesárea en mujeres de 35 años o más. (22)

El número de gestas se encontró en un rango entre 1 y 7, con una mediana de 2, encontrándose el percentil 25 en 1 y el percentil 75 en 3; no se encontró asociación estadísticamente significativa entre el número de gestas y la vía de resolución, diferente a lo reportado en algunas series en que se relaciona la primiparidad con un mayor riesgo de cesárea. (6)

Existen numerosos reportes (23,24) sobre la relación entre el peso de la madre y el riesgo de cesárea, existiendo el consenso de que las mujeres obesas tienen un riesgo elevado de parto por cesárea y un menor rango de parto vaginal después de cesárea que las mujeres con peso normal, aún después de ajustar para comorbilidades maternas. (23,24). En este estudio no se observó dicha asociación, sin embargo se calculó el IMC en base al peso al momento de la

admisión hospitalaria a diferencia de los estudios mencionados donde se considera el IMC al inicio el embarazo, lo que podría explicar la discrepancia observada.

En este estudio se encontró antecedente de cesárea previa en 20 pacientes 15 de ellas pertenecientes al grupo de resolución por vía abdominal (44.11% de dicho grupo) y 5 al grupo de resolución por parto vaginal (6.17% del total de pacientes en este grupo). La asociación entre ambas variables resultó estadísticamente significativa, lo que concuerda con el riesgo aumentado de parto por cesárea en mujeres con antecedente de cesárea previa reportado en la literatura internacional.(25,26)

Al momento de la admisión 72 mujeres (62.61%) tenían un Bishop entre 0-6 puntos y 43 (37.39%) 7 puntos o más. Entre las pacientes con condiciones cervicales favorables al momento de la admisión hospitalaria el 11.63% fue sometida a cesárea, en contraposición del grupo que ingresó con condiciones cervicales no favorables, en el que el 40.28% concluyó por vía abdominal. Se encontró asociación significativa entre ambas variables. Al relacionar individualmente los parámetros comprendidos en el Índice de Bishop con la vía de resolución, se encontró asociación estadísticamente significativa con todos ellos, similar a lo reportado en diferentes estudios en los que un puntaje Bishop desfavorable se describe como predictor de resolución abdominal, siendo incluso parte de las recomendaciones enlistadas en la Guía de Práctica Clínica para Reducción de la Frecuencia de Operación Cesárea el no admitir pacientes con condiciones cervicales desfavorables a las áreas de labor.

La frecuencia de operación cesárea para finalización del embarazo superó lo establecido por las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud siendo de 29.56%. El factor de riesgo con mayor significancia estadística para finalización del embarazo vía abdominal fue el antecedente de cesárea previa, similar a estudios ya realizados, no siendo frecuentemente asociados para esta población el número de embarazo ni a la edad. La mayor parte de las pacientes con embarazo de término que ingresan a este hospital rural no cuentan con un índice de Bishop mayor de 6 puntos, siendo desfavorable en más de la mitad de las pacientes. La asociación de las condiciones cervicales desfavorables y la terminación

vía abdominal del embarazo resultó significativa, entendiéndose como factor de riesgo para cesárea en esta población, al igual que en la literatura universal, el ingreso hospitalario sin modificaciones cervicales, tomando en cuenta que se trató de una población sin comorbilidades asociadas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Keag OE, Norman JE, Stock SJ. Long-term risks and benefits associated with cesarean delivery for mother, baby, and subsequent pregnancies: Systematic review and meta-analysis. *PLoS Med.* 2018 Jan;15(1):e1002494.
2. OMS | Declaración de la OMS sobre tasas de cesárea. 2015 Apr 23 [cited 2021 Jan 11]; Available from: http://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/cs-statement/es/
3. Betrán AP, Ye J, Moller A-B, Zhang J, Gülmezoglu AM, Torloni MR. The Increasing Trend in Caesarean Section Rates: Global, Regional and National Estimates: 1990-2014. *PLoS One.* 2016 Feb 5;11(2):e0148343.
4. Gobierno de México: Porcentaje de nacidos vivos por cesárea respecto al total de nacidos vivos, 2008-2015. México; 2015 [actualizado 2018; citado abril 2018]. Disponible en: <https://datos.gob.mx/busca/dataset/indicadores-ods-de-salud/resource/6dfe5140-ed44-4439-85ac-d96e0532d640>
5. Puentes-Rosas E, Gómez-Dantés O, Garrido-Latorre F. [Caesarean sections in Mexico: tendencies, levels and associated factors]. *Salud Publica Mex.* 2004 Jan;46(1):16–22.
6. Suárez-López L, Campero L, De la Vara-Salazar E, Rivera-Rivera L, Hernández-Serrato MI, Walker D, et al. [Sociodemographic and reproductive characteristics associated with the increase of cesarean section practice in Mexico]. *Salud Pública Mex.* 2013;55 Suppl 2:S225–34.
7. 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 Nov 17;335(7628):1025.
8. Gabbe SG, Niebyl JR, Galan HL, Jauniaux ERM, Landon MB, Simpson JL, et al. *Obstetrics: Normal and Problem Pregnancies E-Book.* Elsevier Health Sciences; 2016. 1272 p.
9. Stanton C, Ronsmans C, Baltimore Group on Cesarean. Recommendations for routine reporting

on indications for cesarean delivery in developing countries. *Birth*. 2008 Sep;35(3):204–11.

10. Plante LA. Public health implications of cesarean on demand. *Obstet Gynecol Surv*. 2006 Dec;61(12):807–15.

11. Friedman E. The graphic analysis of labor. *Am J Obstet Gynecol*. 1954 Dec;68(6):1568–75.

12. Zhang J, Troendle J, Mikolajczyk R, Sundaram R, Beaver J, Fraser W. The natural history of the normal first stage of labor. *Obstet Gynecol*. 2010 Apr;115(4):705–10.

13. Zhang J, Landy HJ, Ware Branch D, Burkman R, Haberman S, Gregory KD, et al. Contemporary patterns of spontaneous labor with normal neonatal outcomes. *Obstet Gynecol*. 2010 Dec;116(6):1281–7.

14. Wood AM, Frey HA, Tuuli MG, Caughey AB, Odibo AO, Macones GA, et al. Optimal Admission Cervical Dilation in Spontaneously Laboring Women. *Am J Perinatol*. 2016 Jan;33(2):188–94.

15. Berghella V, Saccone G, Ghi T, Roman A. Evidence Based Labor and Delivery Management. Jaypee Brothers Medical Publishers; 2019. 346 p.

16. OMS | Declaración de la OMS sobre tasas de cesárea. 2015 Apr 23 [cited 2021 Jan 11]; Available from: http://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/cs-statement/es/

17. Diario Oficial de la Federación. Norma Oficial Mexicana 007-ssa2-2016, para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y de la persona recién nacida. Disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5432289&fecha=07/04/2016

18. Suárez L, Campero L, de la Vara E, Rivera L, Hernández MI, et al. Elevada recurrencia a las cesáreas: revertir la tendencia y mejorar la calidad en el parto. Documento analítico ENSANUT 2012. *Salud Publica Mex*. 2013 [citado abril 2018]; 55:S81–2 Disponible en: <http://ensanut.insp.mx/doctos/analiticos/Cesareas.pdf>

19. Barber EL, Lundsberg LS, Belanger K, Pettker CM, Funai EF, Illuzzi JL. Indications contributing to the increasing cesarean delivery rate. *Obstet Gynecol*. 2011 Jul;118(1):29–38.

20. Zelli P, Boussat B, Wetzel A, Ronin C, Pons JC, Sergent F. [Indications of primary cesarean deliveries in a regional teaching hospital and reasonable strategies for reducing them]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod [Internet]*. 2016 Oct [cited 2021 Jan 11];45(8). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27593614/>

21. Estrada-Aguilar CG, Hernández-Carranza R, Gómez-Alonso C, L N-PM. [Incidence of cesarean section in a regional general hospital]. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc [Internet]*. 2012 [cited 2021 Jan 11];50(5). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23282265/>

22. Hure A, Powers J, Chojenta C, Loxton D. Rates and Predictors of Caesarean Section for First and Second Births: A Prospective Cohort of Australian Women. *Matern Child Health J [Internet]*. 2017 May [cited 2021 Jan 11];21(5). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28102500/>

23. Hermann M, Le Ray C, Blondel B, Goffinet F, Zeitlin J. The risk of prelabor and intrapartum cesarean delivery among overweight and obese women: possible preventive actions. *Am J Obstet Gynecol*. 2015 Feb;212(2):241.e1–9.

24. Dzakpasu S, Fahey J, Kirby RS, Tough SC, Chalmers B, Heaman MI, et al. Contribution of prepregnancy body mass index and gestational weight gain to caesarean birth in Canada. *BMC Pregnancy Childbirth [Internet]*. 2014 Mar 18 [cited 2021 Jan 11];14. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24641703/>

25. Liu S, Rusen ID, Joseph KS, Liston R, Kramer MS, Wen SW, et al. Recent trends in caesarean delivery rates and indications for caesarean delivery in Canada. *J Obstet Gynaecol Can [Internet]*. 2004 Aug [cited 2021 Jan 11];26(8). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15307978/>

26. Howell S, Johnston T, Macleod S-L. Trends and determinants of caesarean sections births in Queensland, 1997–2006. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2009 Dec;49(6):606–11.

DIRECCIÓN DE LOS AUTORES

Dra. Consuelo Alvarez

alvarezconsuelo09@gmail.com

Ciudad de México. México