

Carlos José Molina-Pérez^{1a}, María Guadalupe Berumen-Lechuga^{2b}, Alfredo Leaños-Miranda^{1c}

Resumen

Introducción: cada año, ocurren aproximadamente 140 millones de nacimientos, siendo la mayoría de los partos espontáneos en mujeres sin factores de riesgo, con nacimientos vaginales de recién nacidos sanos.

Objetivo: desarrollar una escala pronóstica para predecir la probabilidad de cesárea en mujeres embarazadas a término con un feto único vivo que se presentan con trabajo de parto inicial al servicio de admisión hospitalaria.

Material y métodos: a través de un estudio de casos y controles en el cual se incluyeron mujeres embarazadas al término que se presentaron con trabajo de parto a la admisión hospitalaria. Los casos fueron mujeres con trabajo de parto que culminó en una cesárea de emergencia y los controles fueron mujeres que presentaron un parto eutócico. Al ingreso se interrogaron los antecedentes clínicos y se realizó una exploración física completa. Se calculó la razón de momios (RM) y los intervalos de confianza al 95%.

Resultados: se incluyeron 70 mujeres (27 casos y 43 controles). Hubo diferencias entre ambos grupos en el peso materno, en la frecuencia de obesidad, primiparidad, actividad uterina, antecedente de ruptura de membranas (RPM), en la dilatación y el borramiento cervicales ($p < 0.05$). Los factores asociados con el riesgo de cesárea fueron: la obesidad materna, la primiparidad, la RPM, la dilatación < 6 cm y el borramiento $< 50\%$ ($RM \geq 3.3$). Un puntaje ≥ 3.5 en la escala propuesta se asocia con el riesgo de cesárea, con una sensibilidad del 81.5% y una especificidad del 79%.

Conclusión: los factores asociados con el riesgo de cesárea son la obesidad materna, la primiparidad y la ruptura de membranas. Un puntaje > 3.5 puntos en la escala propuesta se asocian con el riesgo de cesárea.

Abstract

Background: Every year, approximately 140 million births occur, with the majority being spontaneous deliveries in women without risk factors, resulting in vaginal births of healthy newborns.

Objective: To develop a prognostic score to predict the probability of cesarean section in pregnant women at term with a single live fetus presenting with initial labor at hospital admission.

Material and methods: Through a case-control study, pregnant women at term with initial labor at hospital admission were included. Cases were women with labor that culminated in an emergency cesarean section and controls were women who had a normal vaginal delivery. Clinical history was questioned, and a complete physical examination was performed. The odds ratio (OR) and 95% confidence intervals were calculated.

Results: Seventy women were included, 27 cases and 43 controls. There were differences between groups in maternal weight, obesity, primiparity, uterine activity, history of premature rupture of membranes (PROM), cervical dilatation and effacement ($p < 0.05$). Factors associated with the risk of cesarean delivery were maternal obesity, primiparity, PROM, dilatation < 6 cm, and effacement $< 50\%$ ($OR \geq 3.3$). Score ≥ 3.5 on the proposed scale is associated with the risk of cesarean delivery with a sensitivity of 81.5% and a specificity of 79%.

Conclusion: Factors associated with the risk of cesarean delivery are maternal obesity, primiparity, and PROM. Score > 3.5 points on the proposed scale is associated with the risk of cesarean delivery.

¹Instituto Mexicano del Seguro Social, Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Gineco Obstetricia No. 4 "Luís Castelazo Ayala", Unidad de Investigación en Medicina Reproductiva. Ciudad de México, México

²Instituto Mexicano del Seguro Social, Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada Regional México Poniente, Coordinación Auxiliar Médica de Investigación en Salud. Toluca, Estado de México, México

ORCID: 0000-0002-5743-9706^a, 0000-0002-0094-1308^b, 0000-0002-8848-5000^c

Palabras clave

Factores de Riesgo
Cesárea
Trabajo de Parto
Evaluación del Riesgo

Keywords

Risk Factors
Cesarean Section
Labor, Obstetric
Risk Assessment

Fecha de recibido: 01/08/2024

Fecha de aceptado: 19/11/2024

Comunicación con:

Carlos José Molina Pérez

✉ carlos.molinap@imss.gob.mx

☎ 55 5550 6060, extensión 28013

Cómo citar este artículo: Molina-Pérez CJ, Berumen-Lechuga MG, Leaños-Miranda A. Evaluación del riesgo de cesárea para mujeres embarazadas a término. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2025;63(2):e6357. doi: 10.5281/zenodo.14616915

Introducción

En el mundo, cada año ocurren aproximadamente 140 millones de nacimientos, de los cuales la mayoría son en mujeres sin factores de riesgo que inician el trabajo de parto espontáneamente entre la semana 37 y la 41.6 de gestación y que, posterior a una evolución fisiológica, terminan con el nacimiento por vía vaginal de un recién nacido sano que deberá adaptarse de forma adecuada a la vida extrauterina.¹ Es durante la atención del parto no complicado que el profesional de la salud debe otorgar una atención integral, con énfasis en la vigilancia del proceso del trabajo de parto, realizando el menor número posible de intervenciones, sin perder de vista el profundo significado emocional y cultural con respecto al nacimiento de un nuevo ser vivo.²

La cesárea es una operación que se realiza frecuentemente.³ En algunos países latinoamericanos, como Chile, Argentina, Brasil, Paraguay y México, los nacimientos por cesárea superan el 50%.⁴ La Organización Mundial de la Salud ha postulado que en ninguna región del mundo se justifica una incidencia de cesárea mayor al 10-15%; sin embargo, su frecuencia ha aumentado en las dos últimas décadas.⁵

Para valorar el estado de madurez del cérvix, Edward Bishop ideó en 1964 un índice formado por la suma de cinco parámetros (dilatación, borramiento, consistencia, posición del cuello uterino y estación fetal).⁶ Cada uno de estos parámetros podía ser valorado con puntuaciones desde 0 hasta 2 o 3 puntos, siendo su puntuación total máxima de 13 puntos.⁷ Dos años más tarde, Burnett publicó un nuevo índice con los mismos parámetros, pero simplificando la puntuación. En este, cada parámetro presentaba puntuaciones entre 0 y 2 puntos, con una puntuación máxima de 10 puntos.⁸ Aunque su uso está ampliamente extendido en el campo de la Obstetricia, ni la escala de Bishop y ni la escala simplificada de Burnett han sido validadas.⁹ Las variables que integran la escala se eligieron de forma arbitraria y, aunque existe una clara relación entre puntuaciones altas de estos índices y la facilidad de parto, no está demostrado que puedan predecir el resultado del parto, debido a que no se incluyen variables que pueden influir decisivamente en el resultado, como el antecedente de un parto eutócico.¹⁰ Incluso, se ha reportado que la puntuación con la escala de Bishop es un mal predictor del resultado del parto inducido a término y no debe usarse como criterio para inducir el parto. El personal médico no deberá indicar el ingreso de la mujer a la sala de labor durante la fase latente del trabajo de parto, ya que esto puede incrementar el tiempo de estancia hospitalaria y el número de intervenciones innecesarias durante el trabajo de parto.¹¹ El médico, al evaluar a la paciente en trabajo de parto, debe tomar la decisión de ingresar a la paciente

en el momento más oportuno para garantizar la evolución natural del trabajo de parto.¹² Las escalas generalmente utilizadas por los obstetras, como la escala de Bishop y la de Burnett, tienen más de 60 años y, aunque son muy populares, carecen de validación. De ahí la necesidad de buscar nuevos instrumentos que sean útiles para el obstetra al valorar a la mujer embarazada al término de la gestación con trabajo de parto inicial. El propósito del presente trabajo es desarrollar una escala pronóstica para predecir la probabilidad de cesárea en mujeres embarazadas a término con un feto único vivo que se presentan con trabajo de parto inicial al servicio de admisión hospitalaria.

Material y métodos

Diseño del estudio

Se realizó un estudio de casos y controles anidado en una cohorte en el cual se incluyeron mujeres embarazadas a término (entre las 37 y las 41.6 semanas de gestación), con un feto único vivo, en presentación cefálica, que se presentaron con trabajo de parto inicial al servicio de Admisión Continua y fueron admitidas en el Hospital General de Zona No. 252 del IMSS entre el 1 de marzo de 2023 y el 31 de diciembre de 2023. Todas las mujeres fueron evaluadas por un médico especialista en ginecología y obstetricia, quien fue el encargado de realizar el monitoreo del trabajo de parto y tomar la decisión de continuar con el trabajo de parto o proceder a la cesárea. Al momento del ingreso, y mediante el interrogatorio directo y exploración física, se determinaron los signos vitales, se realizó un interrogatorio acerca de los antecedentes clínicos y se efectuó una exploración física completa. En el grupo de los casos se incluyeron aquellas mujeres que presentaron trabajo de parto que culminó en una cesárea de emergencia (realizada por la amenaza inmediata a la vida de la madre o el feto) y se compararon con el grupo control, formado por aquellas mujeres que presentaron un trabajo de parto espontáneo que culminó en un parto eutócico. Se registraron los resultados maternos y perinatales en ambos grupos.

Análisis estadístico

Se realizó un análisis descriptivo en cada grupo estudiado, de acuerdo con el tipo de variable y su distribución, con medidas de resumen y de dispersión apropiadas para cada caso. Posteriormente, se realizó un análisis bivariado en donde se determinó si existía diferencia de medias de las variables aleatorias continuas entre los dos grupos, utilizando la prueba *t* de Student para muestras no relacionadas o la prueba *U* de Mann-Whitney, según el tipo de distribución

de los datos. Las diferencias entre variables categóricas se determinaron con la prueba de Chi cuadrada con la corrección de continuidad de Yates o con la prueba exacta de Fisher para muestras pequeñas. La fuerza de asociación entre las variables se midió mediante la razón de momios y el intervalo de confianza del 95%. Posteriormente, se realizó un análisis de regresión logística multivariado para ajustar la asociación. Finalmente, se construyó una escala de evaluación pronóstica derivada del mejor modelo de predicción de cesárea, en la cual se incluyeron las variables con mayor fuerza de asociación. El puntaje mínimo de la escala es -2 y el máximo es 10. Se utilizó una curva característica operativa del receptor para evaluar la capacidad discriminativa de la escala propuesta, calculando la sensibilidad y la especificidad para distintos puntos de corte, y se eligió el punto de corte más adecuado. El rendimiento global de la escala se determinó calculando el área bajo la curva. Se consideró que hubo diferencias estadísticamente significativas cuando el valor de p fue menor a 0.05 a dos colas. La información se registró de forma prospectiva y se concentró en una base de datos. Los datos fueron analizados con el *software* estadístico IBM SPSS versión 27.

Aspectos éticos

El presente proyecto de investigación fue autorizado por el Comité Local de Investigación número 1503 del IMSS, con el registro R-2023-1503-021. Todas las mujeres aceptaron colaborar voluntariamente en el estudio mediante el consentimiento informado, el cual fue obtenido en el momento del ingreso al servicio de Admisión Hospitalaria. No existió ningún conflicto de interés por parte de ninguno de los integrantes del grupo de investigación.

Resultados

Descripción general de la población

Las características clínicas de ambos grupos se muestran en el cuadro I. Se incluyeron en total 70 mujeres embarazadas que cumplieron con los criterios de inclusión; hubo 27 mujeres en el grupo de los casos (mujeres que terminaron el embarazo con una cesárea de emergencia) y 43 mujeres en el grupo de los controles (quienes terminaron la gestación mediante un parto eutócico).

Se identificaron diferencias significativas en el peso corporal, el índice de masa corporal, la frecuencia de obesidad, el antecedente de primiparidad, la proporción de mujeres que presentaron un trabajo de parto espontáneo, la ruptura espontánea de las membranas, la actividad uterina

regular (3 contracciones en 10 minutos) y las modificaciones cervicales (dilatación y borramiento). El tiempo de estancia en el área de Parto Amigable fue mayor en las mujeres que terminaron la gestación mediante una cesárea. Las mujeres en el grupo de los casos tuvieron mayor peso corporal, más frecuencia de obesidad (IMC > 30), mayor frecuencia de primiparidad y ruptura de membranas. Estas mujeres desencadenaron con menor frecuencia un trabajo de parto espontáneo; asimismo, la actividad uterina regular fue menos frecuente. Las mujeres en el grupo control presentaron modificaciones cervicales más evidentes. El tiempo del trabajo de parto fue más prolongado en las mujeres a las que se les realizó una cesárea de emergencia. No se identificaron diferencias significativas en la talla materna, las cifras de tensión arterial, la temperatura corporal, el antecedente de embarazos previos, el número de partos previos, el número de abortos y el número de cesáreas previas.

Los resultados maternos y perinatales se reportan en el cuadro II. La frecuencia de complicaciones maternas fue similar en ambos grupos. En cuanto al recién nacido, no se encontraron diferencias significativas en el peso, la talla, la evaluación de la escala de Apgar al minuto y a los 5 minutos. El ingreso al cunero patológico fue similar en ambos grupos, así como la presencia de circular de cordón al cuello, asfisia perinatal, prematuridad (puntuación de Capurro menor a 37 semanas) y sepsis neonatal. Hubo una muerte perinatal en el grupo de los casos y una en el grupo de los controles.

Factores asociados al fracaso en la evolución del trabajo de parto

En el cuadro III se reportan los factores asociados con el riesgo de cesárea. Los factores asociados con la ocurrencia de cesárea fueron la obesidad materna, la primiparidad, la ruptura precoz de membranas y la ausencia de modificaciones cervicales (una dilatación cervical < 6 cm y un borramiento < 50%). En el análisis multivariado, las modificaciones cervicales (dilatación y borramiento) mostraron ser los factores mayormente asociados al riesgo de cesárea, seguidas de la obesidad materna y la ruptura de membranas. Asimismo, los factores protectores para el riesgo de cesárea fueron presentar un trabajo de parto espontáneo con actividad uterina regular.

Construcción de la escala pronóstica

Los factores de riesgo y los factores protectores que se tomaron como variables para la construcción de la escala pronóstica se enlistan en el cuadro IV. La ponderación de cada variable fue proporcional a la fuerza de asociación obtenida en el modelo de regresión del análisis multivariado.

Cuadro I Características clínicas de la población estudiada

Factor analizado	Casos <i>n</i> = 27	Controles <i>n</i> = 43	Valor de <i>p</i>
Edad; media ± DS, años	28 ± 6	27 ± 6	NS
Peso corporal de la madre; media ± DS, Kg	76.7 ± 10.9	69.3 ± 9.9	0.006
Talla materna; media ± DS, metros	1.55 ± 0.05	1.54 ± 0.57	NS
Índice de Masa Corporal; media ± DS	33.8 ± 4.8	29.1 ± 4.0	0.02
Obesidad materna, <i>n</i> (%)	21 (77.8)	16 (37.2)	0.001
Tensión arterial sistólica; media ± DS, mmHg	110 ± 11	112 ± 11	NS
Tensión arterial diastólica; media ± DS, mmHg	70 ± 8	73 ± 9	NS
Temperatura; media ± DS, grados centígrados	36.5 ± 0.5	36.5 ± 0.5	NS
Gestas; mediana (min-máx)	2 (1-4)	2 (1-5)	NS
Partos previos; mediana (min-máx)	0 (0-3)	1 (0-4)	NS
Abortos previos; mediana (min-máx)	0 (0-2)	0 (0-2)	NS
Cesáreas previas; mediana (min-máx)	0 (0-1)	0 (0-1)	NS
Primiparidad; <i>n</i> (%)	21 (77.8)	22 (51.2)	0.017
Edad gestacional; media ± DS, semanas	38.8 ± 1.7	39.1 ± 3.3	NS
TDP espontáneo; <i>n</i> (%)	17 (63.0)	37 (86.0)	0.021
Ruptura de membranas; <i>n</i> (%)	12 (44.4)	8 (18.6)	0.03
Actividad uterina regular; <i>n</i> (%)	7 (25.9)	27 (62.8)	0.003
Dilatación cervical; media ± DS, centímetros	2 ± 2	5 ± 3	< 0.001
Dilatación cervical < 6 cm; <i>n</i> (%)	26 (96.3)	30 (69.8)	0.006
Borramiento cervical; media ± DS (%)	40 ± 26	67 ± 25	< 0.001
Borramiento cervical < 50%; <i>n</i> (%)	20 (74.1)	11 (25.6)	< 0.001
Tiempo de TDP; mediana (p25-p75), minutos.	509 (200-845)	243 (60-497)	0.04

DS: desviación estándar; NS: no significativa ($p > 0.05$); Kg: kilogramos; mmHg: milímetros de mercurio; min: mínimo; máx: máximo; *n*: recuento; p25: percentil 25; p75: percentil 75

Cuadro II Resultados maternos y perinatales

Factor analizado	Casos <i>n</i> = 27	Controles <i>n</i> = 43	Valor de <i>p</i>
Complicaciones Maternas			
Activación del Código Mater; <i>n</i> (%)	1 (3.7)	1 (2.3)	NS
Ingreso a UCIA; <i>n</i> (%)	1 (3.7)	0 (0)	NS
Preeclampsia; <i>n</i> (%)	2 (7.4)	1 (2.3)	NS
Hemorragia; <i>n</i> (%)	1 (3.7)	2 (4.7)	NS
DPPNI; <i>n</i> (%)	1 (3.7)	0 (0)	NS
Desgarros vaginales; <i>n</i> (%)	0 (0)	1 (2.3)	NS
Resultados perinatales			
Peso del RN; media ± DS, Kg	3.41 ± 0.35	2.93 ± 0.42	NS
Talla del RN; media ± DS, centímetros	49.8 ± 2.3	49.4 ± 2.9	NS
Semanas de gestación por Capurro	38.2 ± 1.8	38.5 ± 1.5	NS
Apgar al minuto 1; mediana (min-máx)	8 (5-9)	8 (8-9)	NS
Apgar al minuto 5; mediana (min-máx)	9 (7-9)	9 (8-9)	NS
Ingreso a Cunerio patológico; <i>n</i> (%)	7 (25.9)	4 (9.3)	NS
Circular de cordón al cuello; <i>n</i> (%)	4 (14.8)	1 (2.3)	NS
Asfixia; <i>n</i> (%)	1 (7)	3 (7)	NS
Prematurez; <i>n</i> (%)	1 (3.7)	1 (2.3)	NS
Sepsis; <i>n</i> (%)	1 (3.7)	2 (3.7)	NS
Muerte perinatal; <i>n</i> (%)	1 (3.7)	1 (2.3)	NS

UCIA: Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales; DPPNI: desprendimiento prematuro de placenta norma inserta; RN: recién nacido; DS: desviación estándar; K: kilogramos; mmHg: milímetros de mercurio; min: mínimo; máx, máximo; *n*, recuento; p25: percentil 25; p75: percentil 75; NS: no significativa; $p > 0.05$

Cuadro III Factores asociados con el riesgo de cesárea

Factor analizado	Casos n = 27	Controles n = 43	RM (IC95%)	RM Ajustado (IC95%)
Obesidad materna (IMC >30)	21	16	5.9 (1.9-17.7)*	9.2 (1.4-56.8)*
Primiparidad	21	22	3.3 (1.1-9.9)*	2.4 (0.4-13.5)
Trabajo de parto espontaneo	20	16	0.27 (0.08-0.88)*	0.3 (0.28-32.4)
Actividad uterina regular	7	27	0.2 (0.07-0.59)*	0.023 (0.003-0.19)*
Ruptura de membranas	12	8	3.5 (1.1-10.3)*	6.9 (1.1-50.1)*
Dilatación cervical < 6 cm	26	30	11.2 (1.3-92.0)*	86 (3.7-2020)*
Borramiento cervical < 50%	20	11	8.3 (2.7-24.9)*	7.7 (1.1-67)*

*Valor de $p < 0.05$

RM: Razón de Momios; IC95%: intervalo de confianza al 95%; IMC: índice de masa corporal

En el modelo multivariado se incluyeron: obesidad materna, primiparidad, trabajo de parto espontáneo, actividad uterina regular, ruptura de membranas, dilatación cervical mayor de 6 cm y borramiento cervical mayor de 5 cm. Solo las variables con independencia estadística se incluyeron en la escala propuesta

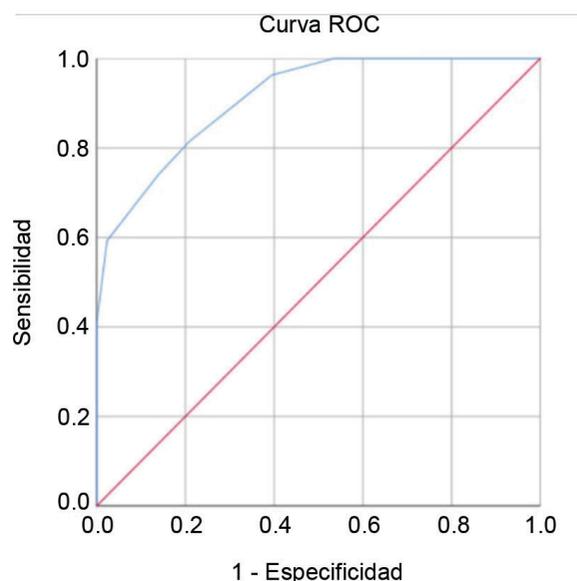
Se calculó el puntaje para cada mujer incluida en el estudio. Posteriormente, se construyó una curva operativa del receptor para determinar el punto de corte de la escala con mayor sensibilidad y especificidad para predecir el riesgo de cesárea (figura 1). El puntaje de la escala pronóstica (≥ 4) tuvo la sensibilidad y especificidad más altas para predecir el riesgo de cesárea (sensibilidad: 0.81, especificidad: 0.79). El área bajo la curva para predecir el riesgo de cesárea fue del 0.81 (IC95%: 0.72-0.88). En el cuadro V se reporta la sensibilidad y la especificidad calculadas para cada punto de corte en la escala propuesta.

Discusión

Este estudio es una herramienta para ayudar al médico clínico a evaluar a las mujeres embarazadas al término de la gestación con un feto único vivo, sin factores de riesgo, que se presentan en el área de admisión continua y que puede predecir, con sensibilidad y especificidad adecuadas, el riesgo de cesárea. Similar a nuestros hallazgos, se ha reportado que las mujeres que son admitidas en la fase latente del trabajo de parto tienen mayor probabilidad de sufrir una intervención intraparto, lo que aumenta la probabilidad de cesárea.¹³ En este sentido, nuestros

Cuadro IV Escala pronóstica

Factor pronóstico	Puntaje
Obesidad materna (IMC >30)	2
Primiparidad	1
Trabajo de parto espontaneo	-1
Actividad uterina regular	-2
Ruptura de Membranas	1
Dilatación cervical < 6 cm	3
Borramiento cervical < 50%	3

Figura 1 Curva característica operativa del receptor para determinar el punto de corte de la escala pronóstica

El análisis de la curva característica del receptor mostró que el puntaje de la escala pronóstica (≥ 4) tuvo la sensibilidad y especificidad más alta para predecir el riesgo de cesárea (sensibilidad: 0.81, especificidad: 0.79). El área bajo la curva (ABC) para predecir este desenlace fue del 0.81 (IC95%: 0.72-0.88)

resultados son similares a otros reportes que afirman que la modificación del cérvix uterino es un factor esencial para que el embarazo culmine con un parto eutócico; otros estudios han reportado resultados similares.¹⁴

Actualmente, en México y en el mundo, se ha incrementado el número de nacimientos por cesárea.¹⁵ En el IMSS se han implementado estrategias para reducir el número de nacimientos por cesárea. La postura de la

Cuadro V Sensibilidad y especificidad de acuerdo con el puntaje de la escala propuesta

Riesgo de cesárea (positivo si el puntaje \geq)	Sensibilidad	Especificidad
-2	1	0
-0.5	1	0.093
0.5	1	0.279
1.5	1	0.465
2.5	0.963	0.605
3.5	0.815	0.791
4.5	0.741	0.86
5.5	0.593	0.977
6.5	0.407	1
7.5	0.333	1
8.5	0.148	1

En este cuadro reportamos la sensibilidad y la especificidad de los distintos puntos de corte de la escala pronóstica. Podemos observar que cuando el puntaje de la escala pronóstica es igual o mayor de 3.5 la sensibilidad para predecir el riesgo de cesárea es del 0.81 o del 81% y la especificidad es del 0.79 o 79%

OMS es que, idealmente, el porcentaje de nacimientos por cesárea debe estar entre el 10 y el 15%. La cesárea está asociada a eventos adversos a corto y largo plazo que pueden afectar la salud de la mujer y del neonato. Estos eventos son más frecuentes en las mujeres con escaso acceso a una atención obstétrica integral.

Las indicaciones de cesárea son cada vez mayores. La necesidad de respetar el deseo materno en la toma de decisiones está respaldada por el derecho y la ética.¹⁶ Se ha reportado que la presentación pélvica del feto, la disminución en la prueba de trabajo de parto en mujeres con cesárea previa, el aumento en la inducción artificial del trabajo de parto, la monitorización electrónica de la frecuencia cardíaca fetal y los cambios demográficos incrementan la tasa de cesáreas.¹⁷ A pesar de los efectos adversos de la cesárea, la incidencia de morbilidad y mortalidad grave es baja.¹⁸ Las estrategias planteadas para reducir la tasa de cesáreas no han sido efectivas en ningún país o provincia. Los avances científicos, los cambios sociales, culturales y las consideraciones médico-legales parecen ser las principales razones de la mayor aceptabilidad de la cesárea.¹⁹ Se ha reportado que la realización de una cesárea de emergencia se asocia con dificultades en la lactancia y con la presencia de síntomas depresivos en el período posparto temprano.²⁰

La historia de la cesárea se extiende a lo largo de cuatro siglos. Desde la década de 1970, las técnicas quirúrgicas han evolucionado con beneficios intraoperatorios y posparto. Los intentos para reducir la tasa de partos por cesárea han sido en gran medida infructuosos debido a la

falsa percepción de seguridad de la operación, al clima legal y a la solicitud materna en ausencia de indicaciones.

En mujeres que se someten a inducción del parto, una puntuación de Bishop simplificada favorable después de la maduración cervical y antes del inicio de la oxitocina se asocia con una menor tasa de cesáreas, incluso después de ajustar la paridad y la puntuación de Bishop al momento del ingreso.²¹

Se debe garantizar que las mujeres puedan tomar una decisión informada, con beneficios claros.²² La alta tasa de cesáreas representa un desafío y una oportunidad para investigar, educar y cambiar la percepción de que la cesárea es la opción para todas las mujeres sin indicación.²³

Para promover un parto fisiológico normal, las mujeres deben participar en la toma de decisiones compartida sobre el momento del ingreso al hospital después del inicio espontáneo del trabajo de parto.²⁴ El ingreso en fase latente se asocia con un uso más frecuente de analgesia epidural, sin un aumento en la cesárea ni en los resultados neonatales adversos.²⁵

Entre las fortalezas de este trabajo se encuentran que incluimos a una población bien definida de mujeres, que los datos se obtuvieron de forma prospectiva y que se tomaron en cuenta variables clínicas para construir la escala propuesta. Por otra parte, estamos conscientes de las desventajas de que el tamaño de la muestra sea pequeño, como la menor precisión, la dificultad para generalizar y la mayor variabilidad de los datos, por lo que la escala propuesta tendrá que someterse a una validación externa en otras unidades hospitalarias.

Conclusión

Los factores asociados al riesgo de cesárea son la obesidad materna, la primiparidad y la ruptura de membranas y la admisión hospitalaria sin modificaciones cervicales. Los factores asociados al éxito del trabajo de parto son la admisión hospitalaria con trabajo de parto espontáneo y la presencia de actividad uterina regular, con borramiento y dilatación cervicales. Un puntaje mayor a 4 puntos en la escala propuesta se asocia con el riesgo de cesárea y, por lo tanto, con el fracaso del trabajo de parto en las salas de parto amigable.

Agradecimientos

Agradecemos el apoyo otorgado al Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Humanidades

Referencias

1. Instituto Mexicano del Seguro Social. Vigilancia y atención amigable en el trabajo de parto en embarazo de bajo riesgo. Guía de Práctica Clínica: Guía de Evidencias y Recomendaciones. México: CENETEC; 2019. Disponible en: <https://imss.gob.mx/profesionales-salud/gpc>.
2. Rasool MF, Akhtar S, Hussain I, et al. A Cross-Sectional Study to Assess the Frequency and Risk Factors Associated with Cesarean Section in Southern Punjab, Pakistan. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(16). doi: 10.3390/ijerph18168812.
3. Antoine C, Young BK. Cesarean section one hundred years 1920-2020: the Good, the Bad and the Ugly. *J Perinat Med*. 2020;49(1):5-16. doi: 10.1515/jpm-2020-0305.
4. Betran AP, Ye J, Moller AB, et al. Trends and projections of caesarean section rates: global and regional estimates. *BMJ Glob Health*. 2021;6(6). doi: 10.1136/bmjgh-2021-005671.
5. World Health Organization. WHO statement on caesarean section rates: World Health Organization; 2015. Disponible en: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/161442/WHO_RHR_15.02_eng.pdf?sequence=1.
6. Carlson N, Ellis J, Page K, et al. Review of Evidence-Based Methods for Successful Labor Induction. *J Midwifery Womens Health*. 2021;66(4):459-69. doi: 10.1111/jmwh.13238.
7. Bishop EH. Pelvic Scoring for Elective Induction. *Obstet Gynecol*. 1964;24:266-8.
8. Burnett JE, Jr. Preinduction scoring: an objective approach to induction of labor. *Obstet Gynecol*. 1966;28(4):479-83.
9. Kolkman DGE, Verhoeven CJM, Brinkhorst SJ, et al. The Bishop Score as a Predictor of Labor Induction Success: A Systematic Review. *Am J Perinatol*. 2013;30(08):625-30. doi: 10.1055/s-0032-1331024.
10. Hernández-Martínez A, Molina-Alarcón M, Pascual-Pedreño AI, et al. Validación de la capacidad predictiva de resultado de parto del índice de Bishop y Burnett modificado por paridad. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*. 2017;40:351-60.
11. Mikolajczyk RT, Zhang J, Grewal J, et al. Early versus Late Admission to Labor Affects Labor Progression and Risk of Cesarean Section in Nulliparous Women. *Front Med (Lausanne)*. 2016;3:26. doi: 10.3389/fmed.2016.00026.
12. Gjørøum R, Johansen IH, Øian P, et al. Associations between cervical dilatation on admission and mode of delivery, a cohort study of Norwegian nulliparous women. *Sex Reprod Healthc*. 2022;31:100691. doi: 10.1016/j.srhc.2021.100691.
13. Rota A, Antolini L, Colciago E, et al. Timing of hospital admission in labour: latent versus active phase, mode of birth and intrapartum interventions. A correlational study. *Women Birth*. 2018;31(4):313-8. doi: 10.1016/j.wombi.2017.10.001.
14. Williams MC, Krammer J, O'Brien WF. The value of the cervical score in predicting successful outcome of labor induction. *Obstet Gynecol*. 1997;90(5):784-9. doi: 10.1016/s0029-7844(97)00415-8.
15. Jafarzadeh A, Hadavi M, Hasanshahi G, et al. Cesarean or Cesarean Epidemic? *Arch Iran Med*. 2019;22(11):663-70.
16. Boucherie AS, Girault A, Berlingo L, et al. Cesarean delivery on maternal request: How do French obstetricians feel about it? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2022;269:84-9. doi: 10.1016/j.ejogrb.2021.12.006.
17. Singh R, Nath Trivedi A. Is the caesarean section rate a performance indicator of an obstetric unit? *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2011;24(2):204-7. doi: 10.3109/14767058.2010.496501.
18. Herstad L, Klungsøyr K, Skjærven R, et al. Elective cesarean section or not? Maternal age and risk of adverse outcomes at term: a population-based registry study of low-risk primiparous women. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2016;16:230. doi: 10.1186/s12884-016-1028-3.
19. Mylonas I, Friese K. Indications for and Risks of Elective Cesarean Section. *Dtsch Arztebl Int*. 2015;112(29-30):489-95. doi: 10.3238/arztebl.2015.0489.
20. Takács L, Smolík F, Lacinová L, et al. Emergency cesarean section is a risk factor for depressive symptoms when breastfeeding is limited. *J Psychosom Res*. 2022;153:110691. doi: 10.1016/j.jpsychores.2021.110691.
21. Lee DS, Tandel MD, Kwan L, et al. Favorable Simplified Bishop Score after cervical ripening associated with decreased cesarean birth rate. *Am J Obstet Gynecol MFM*. 2022;4(2):100534. doi: 10.1016/j.ajogmf.2021.100534.
22. Jenabi E, Khazaei S, Bashirian S, et al. Reasons for elective cesarean section on maternal request: a systematic review. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2020;33(22):3867-72. doi: 10.1080/14767058.2019.1587407.
23. Crespo FA, Verma U. High Primary Cesarean Section Rates: Strategies for Improvement. *Jt Comm J Qual Patient Saf*. 2022;48(11):617-24. doi: 10.1016/j.jcjq.2022.07.005.
24. Iobst SE, Breman RB, Bingham D, et al. Associations among cervical dilatation at admission, intrapartum care, and birth mode in low-risk, nulliparous women. *Birth*. 2019;46(2):253-61. doi: 10.1111/birt.12417.
25. Seravalli V, Strambi N, Castellana E, et al. Hospital Admission in the Latent versus the Active Phase of Labor: Comparison of Perinatal Outcomes. *Children (Basel)*. 2022;9(6). doi: 10.3390/children9060924.