



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS POSGRADO

SECRETARIA DE SALUD

HOSPITAL DE LA MUJER

**“SENSIBILIDAD DEL PUNTAJE DE FLAMM COMO PREDICTOR DE PARTO
VAGINAL EN PACIENTES CON CESÁREA ANTERIOR”**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER GRADO ACADÉMICO DE
ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

PRESENTA

Med. CORTES RAMIREZ IVAN ALONSO

ASESORES

Med. Esp. REYES VILLASANA YOLANDA TSUJ

CIUDAD DE MÉXICO, 2023



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS

En la Ciudad de México, el día 30.08.23, en el que suscribe Med. Iván Alonso Cortés Ramírez, alumno del Programa de posgrado en Ginecología y Obstetricia, adscrito a la UNAM, manifiesta que es el autor intelectual del presente trabajo de Tesis, bajo la Dirección de la Med. Esp. Reyes Villasana Tsuj Yolanda, cede los derechos del trabajo titulado: **Sensibilidad del puntaje de Flamm como predictor de parto vaginal en pacientes con cesárea anterior al Hospital de la Mujer**, para su difusión con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de información no deben reproducir el contenido textual, gráficas o datos del trabajo sin el permiso expreso del autor y/o de los directores del trabajo. Este puede ser obtenido escribiendo a las siguientes direcciones: ivanalonso16@gmail.com y drayreyesgyo@gmail.com si el permiso se otorga el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente.

AGRADECIMIENTOS INSTITUCIONALES

A mi tutora, Dra. Yolanda Reyes por su paciencia y comprensión, sobre todo por su apoyo en cada uno de los avances para que este trabajo fuera posible. Formó parte importante desde el inicio, gracias por orientarme, y creer en mí.

A mis docentes, por guiarme en el crecimiento profesional y siempre exigir el mejor grado académico, los conocimientos que me compartieron serán usados con todo el respeto que se merecen en mi práctica médica de por vida.

AGRADECIMIENTOS PERSONALES

A mis padres, porque todo lo que he logrado en estos años de carrera profesional se lo debo a ellos. Gracias por siempre ser y estar para mí, en los momentos difíciles y en las mejores alegrías. Mis logros son por y para ustedes.

A mí hermana Andrea, por darme siempre el mejor ejemplo y apoyarme en todas las decisiones tomadas, con palabras de aliento, aunque las adversidades parecieran insuperables en muchas ocasiones, tú me motivaste a seguir.

A mí abuela, quién fue mi inspiración para estudiar la carrera de medicina y la especialidad de ginecología y obstetricia, por siempre alentarme y estar presente en cada uno de mis logros.

A Grecia León, por apoyarme y darme aliento en estos años de la residencia, por ser mi equipo y siempre estar ahí.

ÍNDICE

RESUMEN.....	8
INTRODUCCIÓN.....	9
MARCO TEÓRICO.....	11
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
3. JUSTIFICACIÓN.....	17
4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	17
5. OBJETIVO GENERAL.....	17
5.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
6. HIPÓTESIS.....	18
7. MATERIAL Y MÉTODOS.....	18
7.1 TIPO Y DISEÑO DEL ESTUDIO.....	18
7.2 POBLACIÓN.....	18
7.2.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	18
7.2.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	19
7.2.3 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.....	19
7.3 SELECCIÓN DE LA MUESTRA.....	19
7.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	20
7.4.1 DEFINICIÓN DE LAS UNIDADES DE OBSERVACIÓN.....	20
7.4.2 DEFINICIÓN DE VARIABLES.....	20
7.5 RECOLECCIÓN DE DATOS.....	21
7.5.1 LOCALIZACIÓN DE PACIENTES.....	21
7.5.2 LOCALIZACIÓN DE EXPEDIENTES CLÍNICOS.....	22
7.5.3 LOCALIZACIÓN DE VARIABLES DE ESTUDIO.....	22
7.6 ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	22
7.7 CONSIDERACIONES ÉTICAS Y BIOÉTICAS.....	23
7.8 RECURSO DE FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD.....	23
8. RESULTADOS.....	24
9. DISCUSIÓN.....	28
10. CONCLUSIONES.....	29
11. BIBLIOGRAFÍA.....	31
12. ANEXOS.....	33

RESUMEN

Introducción. La cesárea es una de las cirugías obstétricas más frecuentes, y en los últimos años se ha visto un incremento. El puntaje de Flamm es un instrumento utilizado para predecir la probabilidad de resolución por vía vaginal tras una cesárea previa, utilizando factores conocidos al momento de la admisión hospitalaria. **Objetivos.** Determinar la sensibilidad del puntaje de Flamm como predictor de parto vaginal en pacientes con cesárea anterior. **Material y métodos.** Estudio observacional, retrospectivo, descriptivo y transversal, realizado en el Hospital de la Mujer, de la Secretaría de Salud, Ciudad de México, durante el periodo comprendido del 1° de enero de 2022 al 30 de junio de 2022. Se calculó el puntaje de Flamm, de cada usuaria con los datos recopilados en el expediente clínicos. Se reportó la información utilizando medidas de tendencia central y dispersión, expresándolos mediante media, desviación estándar, porcentajes e intervalos de confianza para la descripción de las variables. Se calculó el puntaje de Flamm en pacientes con cesárea previa. Se aplicó la prueba de curva de ROC para medir el rendimiento del puntaje de Flamm como prueba diagnóstica. **Resultados.** 108 expedientes de pacientes. 80.6% (IC-95%, 73.14 – 88.06) de las pacientes tuvo un parto vaginal exitoso, mientras que el 19.4% (IC-95%, 11.94 – 26.86) requirieron de la realización de cesárea. El área bajo la curva para el puntaje de Flamm fue de 0.85 (DE- 0.04, IC95% 0.77-0.93), la sensibilidad global del puntaje en nuestra población fue de 33.3% y la especificidad del 96.6%. **Conclusión.** El puntaje de Flamm tiene capacidad predictiva para parto vaginal en pacientes con cesárea previa. Se recomendaría la utilización del puntaje de Flamm, en pacientes con cesárea previa y que tengan duda acerca sobre sí es posible la terminación de su embarazo vía vaginal. **Palabras clave.** Parto después de cesárea, puntaje de Flamm.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, la cesárea es una de las cirugías obstétricas más frecuentes, y en los últimos años se ha visto un incremento. La Organización Mundial de la Salud (OMS) reporta una tasa del 21.1% (1). Nuestro país reportó una tasa del 46% en el año 2021 (2). La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición reportó 45.1% en el 2012 (3). La OMS, recomienda una tasa de cesárea de 10% a 15%, mientras que la Norma Oficial Mexicana 007, establece un máximo entre 15 y 20%. (1,4).

Cuando la cesárea está justificada, desde el punto de vista médico, es eficaz para prevenir la morbilidad materna y perinatal (5). Por el contrario, cuando se utiliza sin las indicaciones correctas, los riesgos sobrepasan los beneficios (6). Se ha enfatizado que este procedimiento debe efectuarse sólo a las mujeres que lo necesiten y no de manera habitual (7).

La propuesta de un parto vaginal tras cesárea no es un concepto del todo reciente; conforme han pasado los años y los avances en la obstetricia, se ha ido conceptualizando en la práctica clínica.

El disminuir el uso innecesario de las cesáreas privilegiando el parto vaginal, así como capacitar y sensibilizar con perspectiva de género a los futuros gineco-obstetras sobre el parto humanizado, debe ser una constante en nuestra educación médica, en pro de la salud y beneficio de nuestras pacientes.

Tras diferentes estudios aleatorizados, se han descrito una serie de modelos o sistemas de puntuación para predecir las probabilidades individuales de tener un parto vaginal tras una cesárea, como instrumentos que podrían ser útiles como una herramienta que nos ayude en la toma de decisiones, a luchar contra la incertidumbre y a reducir la variabilidad en la práctica clínica. El sistema de puntuación de Flamm puede ser una de éstas, y determinar su sensibilidad en nuestro medio podría ayudar a reducir las tasas innecesarias de cesáreas, las

complicaciones materno-perinatales, y con ello las tasas de morbilidad materna.

MARCO TEÓRICO

ANTECEDENTES

En 1916, Edward Craig, pronunció la siguiente frase, “una vez cesárea, siempre cesárea”, porque en esa época la cesárea clásica era la técnica que se realizaba con más frecuencia. Y dicho pronunciamiento fue válido durante varios años, debido al elevado riesgo de rotura uterina que se observó en mujeres sometidas a trabajo de parto con antecedente de cesárea con esta técnica quirúrgica.

Una década después, en 1926 el inglés J. Munro-Kerr dió a conocer su técnica (incisión transversa o semilunar en el útero), popularizándose mundialmente, en donde el riesgo de rotura uterina tras parto disminuyó considerablemente. Sin embargo, durante varias décadas la regla y tendencia que se consideraba más segura era la repetición de la cesárea.

Tras diferentes estudios, varios autores reportaron tasas de éxito alentadoras para las pruebas de trabajo en pacientes con cesárea previa, lo que revivió el interés en esta conducta. Y fue hasta la década de los 80's cuando la conferencia para el consenso del Instituto Nacional de Salud (NIH por sus siglas ingles), propone el concepto de *Vaginal Birth After Cesarean Delivery* (VBAC), como un mecanismo para reducir de manera segura la tasa de nacimientos por cesárea (8).

El Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (ACOG), recomendó que las pacientes con cesárea anterior podrán ser sometidas a una prueba de trabajo de parto, debido a que el porcentaje de éxito de lograr un parto vaginal fluctuaba entre un 60% y 80%, resultados importantes para la toma de decisiones (9,10).

Existen dos factores importantes y justificados, por los cuáles las instituciones de salud y organismos académicos relacionados con la Obstetricia, expresan su preocupación por este tema. El primero es el alza en los costos relacionados con

el incremento de la resolución del embarazo vía quirúrgica, ya que es una condicionante importante de los recursos para la atención de la población. Segundo, conociendo que, aunque la mortalidad materna ha ido en descenso en los últimos años, la incidencia de anomalías placentarias (placenta previa y anomalías de adhesión placentaria), ha ido en incremento, debido al alza en el número de cesáreas . Dada la alta complejidad del tratamiento de dichos padecimientos, así como la morbilidad y mortalidad relacionados con los mismos, la preocupación médica por modificar esta tendencia surge como importante tema de discusión en la obstétrica moderna (11,12).

Una de las propuestas que surgió como respuesta lógica, es la posibilidad de resolución del embarazo vía vaginal en pacientes con cesárea previa. A partir de esta respuesta surgen controversias e interrogantes múltiples, principalmente en lo relacionado con la elección de pacientes adecuadas para una prueba de trabajo de parto tras una cesárea. La morbilidad materna es siempre mayor cuando fracasa el intento de parto vaginal que en la cesárea electiva, pero siempre es menor en el parto vaginal que en la cesárea (13).

PARTO TRAS CESÁREA

El control prenatal en una paciente con antecedente de cesárea anterior se lleva a cabo siguiendo los controles habituales de una paciente de riesgo. Es importante que se realice un correcto interrogatorio de los datos epidemiológicos maternos y de los antecedentes obstétricos de forma detallada, incluyendo fecha de última cesárea, tipo e indicación, resultado perinatal y eventuales complicaciones en la misma.

Debe realizarse un asesoramiento específico sobre la vía de resolución del embarazo, informar sobre las ventajas del parto, así como sensibilizar sobre los posibles riesgos de la cesárea, para que se tome una decisión informada.

La opción de parto en una mujer con antecedente de cesárea es apropiada y recomendable una vez que se hayan descartado las contraindicaciones para parto vaginal, entre las que se encuentran: iterativa, presentación pélvica, antecedente de cesárea no segmentaria, cirugía uterina previa con entrada en cavidad endometrial, periodo intergenésico menor a 18 meses, inserciones anómalas de la placenta, embarazo gemelar monocorial, embarazo pretérmino, entre otras (14).

Se recomienda ofrecer y promover una prueba de parto espontánea en todos los casos, y la forma e indicación de la asistencia al parto vaginal y alumbramiento de la placenta no se modificará en forma. (14)

Según la ACOG, la determinación de intentar un parto vaginal tras una cesárea previa, es sensible a las preferencias, y obtener los valores y preferencias del paciente es un elemento clave del asesoramiento (15).

Un sistema de puntuación que sea fácilmente disponible de realizar al momento del ingreso hospitalario y que brinde información útil, veraz y que sirva para la toma de decisiones por parte de la paciente y el médico, sería el instrumento ideal.

PUNTAJE DE FLAMM

Se ha intentado dilucidar los factores que estarían asociados con un parto vaginal después de una cesárea anterior. En 1997, Bruce L. Flamm, desarrolló un sistema de puntuación para predecir la probabilidad de resolución vía vaginal tras cesárea previa, utilizando factores conocidos al momento de la admisión hospitalaria (Cuadro A) (16)

Cuadro A. Puntaje de Flamm.	
a) Edad menor a 40 años.	2 puntos.
b) Parto vaginal previo:	
- Antes y después de cesárea.	4 puntos.
- Luego de primera cesárea.	2 puntos.
- Antes de primera cesárea	1 punto.
- Ninguno.	0 puntos.
c) Razón para primera cesárea.	
- Diferente a falla de progresión del trabajo de parto	1 punto.
d) Borramiento al ingreso.	
- > 75%	2 puntos.
- 25 a 75 %.	1 punto.
- < 25%	0 puntos.
Puntaje total	Probabilidad de Parto
0 a 2	49.1 %
3	59.9 %
4	66.7 %
5	77.0 %
6	88.6%
7	92.6 %
8 a 10	94.9%

Cuadro A. Puntaje de Flamm (15).

Bruce L. Flamm describe en su estudio, el aumento de la puntuación se asoció de forma lineal con el aumento de probabilidad de parto vaginal tras cesárea. El 82% de su población se encontró con un puntaje de 4 puntos o mayor, y al menos dos terceras partes de esas pacientes lograron un parto vaginal. Solo el 6% de las pacientes alcanzó una puntuación de 8 o más e incluso en el grupo con puntajes

bajos 0-2, aproximadamente la mitad de las pacientes obtuvieron un parto vaginal. Algunas pacientes podrían considerar que una probabilidad del 49% es bastante favorable, mientras que otras pueden considerarlo insostenible. En cualquier caso la información sería útil en su proceso de toma de decisiones (16).

Tras su publicación, diferentes autores han probado su validez y han ofrecido ciertas conclusiones al respecto.

En Colombia en 2011, se realizó un estudio retrospectivo de cohorte donde se incluyeron 139 mujeres con antecedente de cesárea previa, obteniendo que el 79,7% terminaron el embarazo con cesárea y el 20,3% logró un parto exitoso, el 90,9% de la indicación de cesárea fue la cesárea previa, un 2,7% por sufrimiento fetal agudo y 2,7% por falta de progresión de trabajo de parto. Las pacientes con puntaje por debajo de 4 tuvieron menor probabilidad de parto vaginal. El puntaje de Flamm con un punto de corte mayor o igual a 4, presentó una sensibilidad del 85,7% y especificidad de 69,1% (17).

En 2013 en Perú, con 398 embarazadas con cesárea previa y con trabajo de parto espontáneo, el 53,5% terminó su parto con una nueva cesárea, el 46,5% restante lograron un parto vaginal exitoso, de las cuales el 89% obtuvieron puntajes mayores o iguales a 7 según la escala de Flamm. Con un punto de corte de 6 puntos, con una sensibilidad del 88% y con un área bajo la curva de ROC de 0.79 % (IC 95% 0,74 A 0.82). Concluyendo la utilidad del mismo (18).

En India en 2018, con 139 pacientes, se determinó con un puntaje menor o igual a 4, la probabilidad de parto es menor a 40% y cuando el puntaje es mayor o igual a 6 la posibilidad asciende al 100%. Con un punto de corte de 5, con una sensibilidad y especificidad del 72 % y 76 % respectivamente, concluyendo el puntaje es fácil de usar y puede estimar exitosamente las posibilidades de parto vaginal en pacientes con cesarea anterior (19).

¿POR QUE PARTO VAGINAL TRÁS CESÁREA?

Éste ofrece ciertas ventajas, entre ellas se encuentran evitar una cirugía abdominal mayor, tener una tasa más baja de hemorragia, tromboembolismo e infección, y un periodo de recuperación más corto que las mujeres que tienen un parto por cesárea repetido. Además, de aquellas pacientes que consideran futuros embarazos, el parto tras cesárea puede disminuir el riesgo de consecuencias maternas relacionadas con interrupción del embarazo vía abdominal múltiples, como la posibilidad de tener que realizar una histerectomía, que ocurra una lesión en el intestino o la vejiga, requerir de transfusión, presentar una infección, o una placentación anormal, como placenta previa y placenta acreta (15).

La mayor preocupación ante el escenario clínico, de contar con el antecedente cesárea anterior ante un trabajo de parto presente, es la dehiscencia parcial de la cicatriz uterina previa o ruptura uterina. Sin embargo, se ha observado que dicho riesgo se sitúa alrededor del 0.5 al 1% (10).

La recomendación hoy en día, como hemos visto, es el parto vía vaginal en pacientes con antecedente de cesárea, por las múltiples ventajas tanto a corto como a largo plazo.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente, la finalización del embarazo vía cesárea es cada vez más frecuente en la práctica del gineco-obstetra. Sin embargo, no es inocua ni sus complicaciones son previsibles o evitables. Por lo tanto, las embarazadas sometidas a este procedimiento quirúrgico están expuestas a complicaciones inherentes a la misma. La ausencia de un instrumento que brinde certeza de parto tras cesárea previa, impulsa en ocasiones a caer en la decisión médica de realizar cesárea como método de resolución del embarazo en pacientes que cuentan con esta condición como antecedente.

3. JUSTIFICACIÓN

El manejo de las pacientes con cesárea anterior siempre ha sido un tema de constante debate. Una de las indicaciones más frecuentes hoy en día, es el antecedente obstétrico de una cesárea previa. Ésta condiciona el futuro de la paciente de recurrir a la cesárea como método de terminación de embarazo en eventos subsecuentes, incrementando el riesgo de morbilidad materna, entre ellas, anomalías de la inserción placentaria y complicaciones inherentes al procedimiento quirúrgico y anestesia. Es por ello la necesidad de un instrumento útil, para predecir el de parto tras cesárea previa. El puntaje de Flamm podría ser una herramienta útil y fácil de realizar, por lo que determinar la sensibilidad de este en nuestro medio hospitalario, ayudaría en la toma de decisiones para la resolución del embarazo en estas pacientes.

4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la sensibilidad y la especificidad para predecir parto vaginal en pacientes con cesárea anterior utilizando el puntaje de Flamm?

5. OBJETIVO GENERAL

Determinar la sensibilidad y la especificidad del puntaje de Flamm como factor predictor de parto vaginal en pacientes con cesárea anterior.

5.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Determinar la sensibilidad del puntaje de Flamm, como predictor de parto vaginal en pacientes con cesárea anterior, en pacientes atendidas en el Hospital de la Mujer.

- Determinar la especificidad del puntaje de Flamm, como predictor de parto vaginal en pacientes con cesárea anterior, en el Hospital de la Mujer.
- Determinar el puntaje de Flamm en cada paciente candidata a ser incluida en el estudio.
- Identificar la vía de resolución del embarazo de las gestantes con cesárea previa atendidas en el Hospital de la Mujer.
- Determinar el valor predictivo positivo del puntaje de Flamm.
- Determinar el valor predictivo negativo del puntaje de Flamm.

6. HIPÓTESIS

No aplica ya que se trata de un estudio descriptivo.

7. MATERIAL Y MÉTODOS

7.1 TIPO Y DISEÑO DEL ESTUDIO

Estudio observacional, retrospectivo, descriptivo y transversal.

7.2 POBLACIÓN

Pacientes embarazadas que contaban con antecedente obstétrico de cesárea, y que fueron atendidas en el Hospital de la Mujer en el periodo comprendido de enero 2022 a junio del 2022.

7.2.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Embarazo único.
- Embarazo a término, entre las 37 y 41 semanas de gestación.
- Feto en presentación cefálica.
- Feto sin anomalías congénitas.
- Pacientes con antecedente de una sola cesárea previa (segmentaria y baja).

- Pacientes atendidas en la unidad tocoquirúrgica, procedente del servicio de urgencias.
- Pelvis suficiente en sus tres estrechos.
- Inicio de trabajo de parto espontáneo.

7.2.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Embarazo pretérmino 36.6 sdg y post-término 42.0 sdg.
- Embarazo múltiple.
- Embarazo con anomalías de la presentación.
- Iterativa.
- Periodo intergenésico de 18 meses.
- Fetos con anomalías congénitas.
- Inserciones anómalas de la placenta.
- Antecedente de incisión uterina clásica o en T.
- Antecedente de miomectomía.
- Complicaciones médicas u obstétricas que impidieran el parto vaginal (Ej. desprendimiento de placenta normoinserta, estado fetal no tranquilizador, etc.)

7.2.3 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Expediente incompleto.
- Que no se contara con las unidades de observación en el expediente.

7.3 SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Se realizó la revisión de expedientes clínicos de usuarias, durante el periodo comprendido del 1° de enero de 2022 al 30 de junio de 2022, y qué cumplieron con los criterios de inclusión.

7.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

7.4.1 DEFINICIÓN DE LAS UNIDADES DE OBSERVACIÓN

- Edad materna.
- Antecedente obstétrico de parto previo.
- Razón para primera cesárea.
- Borramiento al ingreso.
- Dilatación al ingreso de 4 cm o más.

7.4.2 DEFINICIÓN DE VARIABLES

Variable	Tipo de variable	Definición conceptual	Definición operacional	Variable	Indicador
Edad.	Independiente	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Años cumplidos al momento del ingreso de la paciente.	Cuantitativa discreta	Años.
Antecedente obstétrico de parto previo.	Independiente	Antecedente de expulsión del feto y la placenta a través del canal vaginal.	Existencia de antecedente, al momento del ingreso, de parto previo en la paciente en cuestión.	Cuantitativa discreta	Si o no
Razón para primera cesárea.	Independiente	Razón de extracción del feto y la placenta por vía abdominal a	Existe razón diferente a falta de progresión de trabajo de parto en la cesárea previa	Cuantitativa discreta	Si o no

		través de una incisión en el útero.	en la paciente en cuestión.		
Borramiento al ingreso.	Independiente	Acortamiento y adelgazamiento del cuello uterino durante el trabajo de parto	Borramiento del cuello uterino al momento de ingreso.	Cuantitativa continua	0-100%
Dilatación al ingreso de 4 cm o más.	Independiente	Abertura del cuello uterino durante el trabajo de parto.	Dilatación del cuello uterino al momento de ingreso.	Cuantitativa continua	1-10 cm
Puntaje de Flamm.	Dependiente	Sumatoria de variables obstétricas y demográficas que en conjunto pueden predecir el parto en paciente con cesárea previa.	Ver cuadro A (pagina 13)	Cuantitativa continua	0-10

7.5 RECOLECCIÓN DE DATOS

7.5.1 LOCALIZACIÓN DE PACIENTES

Se revisaron los registros de la unidad tocoquirúrgica, así como aquellos provenientes de embarazo de alto riesgo, localizando a las pacientes que contaban con los criterios de inclusión y carecían de criterios de exclusión.

7.5.2 LOCALIZACIÓN DE EXPEDIENTES CLÍNICOS

Con el registro de paciente completo, se acudió al archivo clínico para localizar los expedientes de dichas pacientes.

7.5.3 LOCALIZACIÓN DE VARIABLES DE ESTUDIO

Con el expediente clínico se realizó la identificación y registro de las variables de estudio, en la nota de ingreso a la unidad tocoquirúrgica:

- Edad.
- Antecedente obstétrico de parto previa.
- Razón para primera cesárea.
- Borramiento al ingreso.
- Dilatación al ingreso de 4 cm o más.

Se calculó el puntaje de Flamm de cada paciente con los datos recopilados.

Finalmente se documentó si la paciente resolvió su embarazo mediante un parto o una cesárea, y se registraron las variables. Posteriormente se vaciaron las mismas en una hoja de Excel.

7.6 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se incluyeron en la hoja de captura de datos, las variables obstétricas y clínicas de las pacientes. Se reportó la información utilizando medidas de tendencia central y dispersión, expresándolos mediante media, desviación estándar, porcentajes e intervalos de confianza para la descripción de las variables. Se calculó el puntaje de Flamm en pacientes con cesárea previa. Se aplicó la prueba de curva de ROC para medir el rendimiento del puntaje de Flamm como prueba diagnóstica. El análisis estadístico se realizó mediante el programa SPSS 23.0.

7.7 CONSIDERACIONES ÉTICAS Y BIOÉTICAS

De acuerdo a la ley general de Salud en materia de investigación, se considera una investigación sin riesgo.

ARTÍCULO 17.- Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para efectos de este Reglamento, las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías;

I.- Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

En el Código de bioética para el personal de salud de México, en el Capítulo VII, que se refiere a la Bioética en la investigación en salud, específicamente en el Artículo 40, se lee: “El beneficio que los pacientes y la comunidad obtienen de las actividades médicas, se basa en el progreso de las Ciencias de la Salud que se fundamenta en la investigación. Participar en las investigaciones es una obligación moral del personal, fuente de su propio desarrollo”.

7.8 RECURSO DE FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD.

Expedientes clínicos de usuarias del Hospital de la Mujer.

Archivo clínico del Hospital de la Mujer.

8. RESULTADOS

Se estudiaron un total de 108 expedientes de pacientes en el periodo comprendido entre el 1° de enero de 2022 al 30 de junio de 2022, que cumplieron con los criterios de inclusión. La media de edad de las pacientes estudiadas fue de 27.10 años (DE- 5.3), la media del número de gestas fue de 2.7 (DE – 0.8) y la media de las semanas de gestación en que se resolvió el embarazo fue de 38.58 (DE – 1.09), Ver tabla 1.

	Valor Mínimo	Valor Máximo	Media	Desv. Desviación
Edad	19	40	27.10	5.37
Número de gestas	2	6	2.71	0.89
Semanas de gestación	37	41	38.58	1.09

Tabla 1. Características de la población estudiada

En cuánto de los antecedentes obstétricos el 100% de los pacientes contaban con antecedente de cesárea, ya que formaba parte de los criterios de selección del estudio, 44.4% (IC-95%, 35.03 – 53.77) de las pacientes contaban con antecedente de al menos un parto, 11.1% (IC-95%, 5.18 – 17.02) de las pacientes tuvieron al menos un aborto, y el 1.9% (IC-95%, -0.67 – 4.47) de las pacientes contaban con antecedente de un embarazo ectópico. Ver tabla 2.

Variable		Frecuencia	Porcentaje %	IC 95%	
				Límite inferior	Limite superior
Parto	Total	48	44.4	35.03	53.77

	1 parto	34	31.5	22.74	40.26
	2 partos	11	10.2	4.49	15.91
	3 partos	2	1.9	-0.67	4.47
	4 partos	1	0.9	-0.88	2.68
Cesárea	Total	108	100	100	100
Aborto	Total	12	11.1	5.18	17.02
	1 aborto	9	8.3	3.10	13.50
	2 abortos	2	1.9	-0.67	4.47
	3 abortos	1	0.9	-0.88	2.68
Ectópico	Total	2	1.9	-0.67	4.47

Tabla 2. Antecedentes obstétricos de la población de estudio

En cuanto al motivo de la primera cesárea como antecedente obstétrico el 26.90% (IC-95%, 18.54 – 35.26) de los pacientes fue debido a la falta de progresión del trabajo de parto, mientras que el 73.10% (IC-95%, 64.74 – 81.46) fue por un motivo diferente. Ver tabla 3.

Motivo	Frecuencia	Porcentaje %	IC 95%	
			Límite inferior	Límite superior
Falta de progresión del trabajo de parto	29	26.90	18.54	35.26
Motivo diferente	79	73.10	64.74	81.46

Tabla 3. Motivo de la primera cesárea

Al realizar el cálculo del puntaje de Flamm para las pacientes estudiadas se encontró un promedio de puntaje de 5.38 (DE – 1.47). Ver tabla 4. Siendo seis el puntaje más frecuente en el 27.80% (IC-95%, 19.35 –36.25) de los casos.

	Valor mínimo	Valor Máximo	Media	Desv. Desviación
Puntaje de Flamm	3	10	5.38	1.47

Tabla 4. Puntaje de Flamm

El área bajo la curva para el puntaje de Flamm fue de 0.85 (DE- 0.04, IC95% 0.77-0.93), ver gráfico 1. La sensibilidad global del puntaje en nuestra población fue de 33.3% y la especificidad del 96.6%. Siendo cuatro el puntaje con mayor rendimiento diagnóstico, calculando este valor como el punto de corte, se obtuvo un valor predictivo positivo de 70% y un valor predictivo negativo de 86% para todas aquellas pacientes con cuatro o más puntos en el puntaje de Flamm. Ver tabla 5.

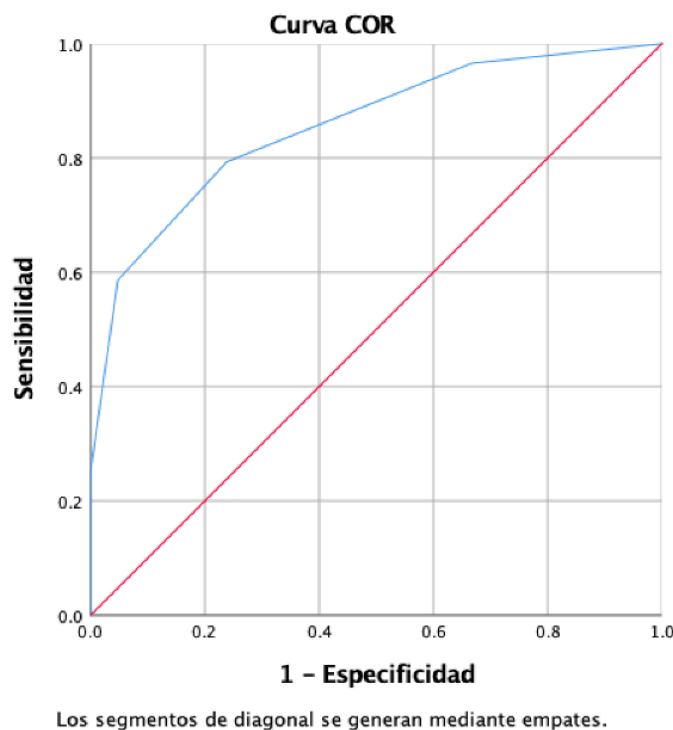


Gráfico 1. Curva ROC para el puntaje de Flamm como predictor de parto en mujeres con antecedente de cesárea previa.

Puntaje de Flamm	Cesárea	Parto	Total
Puntaje de Flamm 3 o menor	7	3	10
Puntaje de Flamm 4 o mayor	14	84	98
Total	21	87	108

Tabla 5. Resolución del embarazo en relación con puntaje de Flamm.

En cuanto a la resolución del embarazo se encontró que el 80.6% (IC-95%, 73.14 – 88.06) de las pacientes tuvo un parto vaginal exitoso, mientras que el 19.4% (IC-95%, 11.94 – 26.86) de ellas requirieron de la realización de cesárea. Existieron dos casos de dehiscencia de cicatriz previa uterina, representando el 1.8 %. En nuestra población se presentaron dos causas para indicación de cesárea la primera fue la falta de progresión del trabajo de parto en el 95.23% de las pacientes (IC-95%, 91.21 – 99.25), y la segunda fue un periodo expulsivo prolongado en el 4.77% de los casos (IC-95%, 0.75 – 8.79). Ver tabla 6.

Resolución del embarazo				
Variable	Frecuencia	Porcentaje %	IC 95%	
			Límite inferior	Límite superior
Parto	87	80.6	73.14	88.06
Cesárea	21	19.4	11.94	26.86
Indicación de cesárea				
Falta de progresión del trabajo de parto	20	95.23	91.21	99.25
Expulsivo prolongado	1	4.77	0.75	8.79

Tabla 6. Características de la resolución del embarazo.

9. DISCUSIÓN

Es un hecho que hoy en día, los gineco-obstetras y las pacientes con cesárea previa nos enfrentamos ante un dilema con respecto a la vía de resolución del siguiente embarazo: intentar un parto vaginal o repetir la cesárea. El lograr un parto depende de características demográficas y obstétricas, y el desarrollo de un puntaje que combine estos factores y que sea un herramienta útil para ambos en la toma de decisiones es de suma importancia.

De las pacientes que cumplieron los criterios de inclusión, casi tres cuartas partes, tuvieron resolución del embarazo vía vaginal. El punto de corte más óptimo para la prueba de Flamm fue de 4 puntos. Se encontró un resultado similar con respecto al puntaje más óptimo con Bruce L. Flamm (16).

El área bajo la curva para el puntaje en nuestro estudio fue del 0.85, en comparación con otro estudio latinoamericano, en donde se encontró 0.79 (18), y ambos encontramos la validez de este instrumento para predecir parto vaginal tras cesárea.

Observamos referente a las complicaciones del parto, la dehiscencia de la cicatriz uterina previa, fue de 1.8% un porcentaje mayor al reportado en la literatura (10) (16).

Es importante mencionar, que del número de usuarias que tienen cesárea previa, pero que fueron excluidas del estudio por complicaciones médicas u obstétricas que permitieran el parto vaginal y que finalmente la cesárea se volvió a repetir, fueron el doble de la población en estudio. Por lo que la mayoría de las pacientes que cuenta con el antecedente de cesárea, y que ingresaron al Hospital de la Mujer, terminó practicándose la cesárea nuevamente.

Varias limitaciones dentro de nuestro estudio deben ser consideradas. El puntaje fue aplicado de forma retrospectiva, basándose en datos del expediente clínico. En algunos casos, la indicación de la cesárea previa no fue verificada y la evaluación vaginal fue realizada por diferentes examinadores, sin embargo estos factores pueden ser reducidos con la realización de estudios prospectivos y con la evaluación de un solo examinador capacitado o controlada.

10. CONCLUSIONES

El puntaje de Flamm tiene capacidad predictiva para parto vaginal en pacientes con cesárea previa. Se recomendaría la utilización del puntaje de Flamm, en pacientes con cesárea previa y que tengan duda acerca sobre sí es posible la terminación de su embarazo vía vaginal.

Sería oportuna la toma de otras variables predictivas que nos pudieran apoyar en la aplicación de otros instrumentos, con la finalidad de hacer comparativas con los resultados y así poder tomar decisiones con mayor certeza.

Fomentar la investigación y la validación de este instrumento en diferentes centros hospitalarios de nuestro país y de latinoamericana, con el fin de reducir el índice de cesáreas.

Se daría la recomendación a nuestro hospital, el ingreso a la unidad tocoquirúrgica de pacientes provenientes del servicio de urgencias con puntaje igual o mayor a 4 puntos, siempre y cuando se cuente con las condiciones medicas y obstétricas para tener un parto vaginal. Con el fin de evitar la realización de una segunda cesárea y aumentar la probabilidad de tener un parto vaginal.

Es necesario la realización de estudios prospectivos que reduzcan la posibilidad de las limitaciones que se observaron en el estudio. Esto permitiría obtener

mejores resultados en el momento de la valoración de la escala predictora de parto vaginal en pacientes con cesárea previa.

11. BIBLIOGRAFÍA

1. WHO. Caesarean section rates continue to rise, amid growing inequalities in access.
2. Día Internacional de la Partera 2022. Entornos, habilidades, laborales, normativos y de práctica: valorando y respetando a las parteras profesionales y a las mujeres. Mayo, 2022. UNFPA México. <https://mexico.unfpa.org/es/news/d%C3%ADa-internacional-de-la-partera-2022-entornos-habilitantes-laborales-normativos-y-de-practica>
3. Suárez López M, Campero L, De la Vara Salazar E, Rivera Rivera L, Hernández Serrato MI, Walker D, et al. Características sociodemográficas y reproductivas asociadas con el aumento de cesáreas en México. *Salud Pública de México* 2013; 55 (2): 225-34. doi:10.21149/spm.v55s2.5119
4. SSA. Norma Oficial Mexicana, NOM 007-SSA2-1993 sobre la atención a la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio. México, DF: Diario Oficial de la Federación, 1995.
5. OMS . Declaración de la OMS sobre la tasa de cesárea. Ginebra: Departamento de Salud Reproductiva e Investigación. Organización Mundial de la Salud, 2015.
6. Villar J, Carroli G, Zavaleta N, Donner A, Wojdyla D, Faundes A. Maternal and neonatal individual risks and benefits associated with caesarean delivery: multicentre prospective study. *BMJ* 2007;335(7628):1025-1036.
7. OMS . Declaración de la OMS sobre la tasa de cesárea. Ginebra: Departamento de Salud Reproductiva e Investigación. Organización Mundial de la Salud, 2015.
8. Placek PJ, Taffel S, Moien M. Cesarean Section Delivery Rates: United States, 1981. *Am J Public Health* 1983;73(8):861-2.
9. Eden KB, McDonagh M, Denman MA, Marshall N, Emeis C, Fu R, Janik R, et al. New insights on vaginal birth cesarean. Can it be predicted? *Obstet Gynecol.* 2010;116(4):967-81.
10. Landon MB, Leindecker S, Spong CY, Hauth JC, Bloom S, Varner MW, et al. The MFMU Cesarean Registry: factors affecting the success of trial of labor after previous cesarean delivery. National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine Units Network. *Am J Obstet Gynecol.* 2005;193:1016–23.

11. Metz TD, Stoddard GJ, Henry E, Jackson M, Holmgren C, Esplin S. Simple, Validated Vaginal Birth After Cesarean Delivery Prediction Model for Use at the Time of Admission. *Obstet Gynecol* 2013;122(3):571-8.
12. Guise JM, Denman M, Emeis C, Marshall N, Walker M, Fu R, Vaginal birth after cesarean: new insights on maternal and neonatal outcomes. *Obstet Gynecol* 2010;115(6):1267-78.9.
13. Macones GA, Peipert J. Maternal complications with vaginal birth after cesarean delivery: a multicenter study. *Am J Obstet Gynecol*. 2005; 193:1656–62.
14. IMSS Guía de Práctica Clínica: Parto después de una Cesárea. 2013.
15. ACOG Practice Bulletin No. 205: Vaginal Birth After Cesarean Delivery. *Obstetrics & Gynecology*. febrero de 2019;133(2):e110-27.
16. Flamm, B. (1997). Vaginal Birth After Cesarean Delivery: An Admission Scoring System. *Obstetrics & Gynecology*, 90(6), 907–910.
17. Cuero-Vidal Olga Lucía, Clavijo-Prado Carlos Andrés. Parto vaginal después de una cesárea previa, Hospital San Juan de Dios, Cali (Colombia): Estudio de cohorte. *Rev Colomb Obstet Ginecol* [Internet]. 2011 June [cited 2023 Aug 31]; 62(2): 148-154.
18. Vargas Juscamaita Anny Tatiana, Lévano Castro José Antonio, Lazo Porras María de los Ángeles. Parto vaginal después de una cesárea: aplicando un puntaje al momento del ingreso en un hospital. *Rev. peru. ginecol. obstet.*; 59(4): 261-266.
19. Patel MD, Maitra N, Patel PK, Sheth T, Vaishnav P. Predicting Successful Trial of Labor After Cesarean Delivery: Evaluation of Two Scoring Systems. *J Obstet Gynaecol India*. 2018 Aug;68(4):276-282. doi: 10.1007/s13224-017-1031-2. Epub 2017 Jul 7. PMID: 30065542; PMCID: PMC6046682.

12. ANEXOS

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Fase de planeamiento	Junio 2023	Julio 2023	Agosto 2023
1. Revisión bibliográfica.	X		
2. Elaboración del proyecto.	X		
3. Presentación de proyecto y obtención de permisos.	X	X	
Fase de ejecución.			
4. Registro de datos.		X	
5. Análisis estadístico de datos.		X	
6. Interpretación de datos		X	
Fase de comunicación.			
7. Elaboración de Informe			X
8. Presentación de Informe			X
9. Publicación.			X

