



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

USO DEL PUNTAJE DE FLAMM PARA LA PREDICCIÓN DE PARTO
VAGINAL TRAS CESÁREA PRIMARIA EN UN HOSPITAL DE LIMA-
PERÚ: UN ESTUDIO DE MÉTODOS MIXTOS

USE OF THE FLAMM SCORE TO PREDICT VAGINAL BIRTH AFTER
PRIMARY CESAREAN SECTION IN A HOSPITAL IN LIMA-PERU: A
MIXED METHODS STUDY

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR POR EL
TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

AUTORES

HUGO SEBASTIAN PUMACAYO ALLER

FÁTIMA PIERINA TORRES MIRANDA

JAIME JESÚS VALENCIA TUESTA

ASESOR

MONICA LOURDES FLORES NORIEGA

CO-ASESOR

MARIA DE LOS ANGELES LAZO PORRAS

LIMA-PERÚ

2025

ASESORES DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

ASESORA

Dra. Monica Lourdes Flores Noriega

Departamento Académico de Clínicas Quirúrgicas

ORCID: 0000-0002-4680-9062

CO-ASESORA

Dra. Maria de los Angeles Lazo Porras

Departamento Académico de Clínicas Médicas

ORCID: 0000-0003-0062-5476

Fecha de Aprobación: 17 de enero del 2025

Calificación: Aprobado

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a nuestros padres y maestros por el apoyo brindado durante los siete años de carrera.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a nuestras asesoras por sus sabios consejos durante la realización de este trabajo

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

USO DEL PUNTAJE DE FLAMM PARA LA PREDICCIÓN DE PARTO VAGINAL TRAS CESÁREA PRIMARIA EN UN HOSPITAL DE LIMA-PERÚ: UN ESTUDIO DE MÉTODOS MIXTOS

USE OF THE FLAMM SCORE TO PREDICT VAGINAL BIRTH AFTER PRIMARY CESAREAN SECTION IN A HOSPITAL IN LIMA-PERÚ: A MIXED METHODS STUDY

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

AUTORES
HUGO SEBASTIAN PUMACAYO ALLER
FÁTIMA PIERINA TORRES MIRANDA
JAIME JESÚS VALENCIA TUESTA

ASESOR
MONICA LOURDES FLORES NORIEGA

CO-ASESOR
MARIA DE LOS ANGELES LAZO PORRAS

LIMA-PERÚ
2025

10% Similitud estándar Filtros

Fuentes
Mostrar las fuentes solapadas

1 Internet	repositorio.upch.edu.pe	2%
4 bloques de texto 61 palabra que coinciden		
2 Internet	www.obgyn.net	1%
4 bloques de texto 44 palabra que coinciden		
3 Internet	Rojas Reyes, María Ximena. "Manejo respiratorio d...	<1%
3 bloques de texto 20 palabra que coinciden		
4 Internet	repositorio.uandina.edu.pe	<1%
2 bloques de texto 18 palabra que coinciden		

TABLA DE CONTENIDOS

	Pág.
RESUMEN	
ABSTRACT	
I. Introducción	1
II. Objetivos	5
III. Materiales y Métodos	6
IV. Resultados esperados	13
V. Conclusiones	14
VI. Referencias Bibliográficas	15
ANEXOS	

RESUMEN

Introducción: En 1985, la OMS recomendó una tasa de cesáreas entre el 10-15% a nivel global. Actualmente esta cifra se encuentra en aumento, alcanzando hasta el 42% en Latinoamérica. En el Hospital Nacional Cayetano Heredia entre 2013 y 2017 la tasa de cesáreas alcanzó el 52.5%. Las cesáreas innecesarias incrementan el riesgo de complicaciones puerperales y neonatales, días de hospitalización y costos médicos. El puntaje de Flamm ha demostrado ser un predictor útil para parto vaginal en mujeres con antecedente de cesárea primaria. La búsqueda de estrategias para reducir la tasa de cesáreas cobra relevancia debido al aumento de la misma; para esto es importante la actualización periódica de la información sobre el tema y la discusión activa con los encargados de la toma de decisiones. **Objetivos:** Este estudio busca aplicar el puntaje de Flamm para predecir la probabilidad de éxito de partos vaginales en pacientes con antecedente de cesárea primaria entre enero 2022 y diciembre 2023 en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, posteriormente discutir los resultados con especialistas en un grupo focal. **Materiales y métodos:** Se realizará una primera parte cuantitativa para determinar la sensibilidad y especificidad del puntaje de Flamm en las pacientes que lograron un parto vaginal. La segunda será cualitativa y consistirá en un grupo focal conformado por médicos del departamento de ginecología y obstetricia en el que se discutirá los resultados cuantitativos y la situación actual de la tasa de cesáreas del hospital. **Conclusiones:** Se espera que los resultados ayuden a identificar falencias en la atención a la gestante, refuercen las buenas prácticas y promuevan el parto vaginal contribuyendo a la mejora de la bioseguridad del binomio madre-hijo, la historia obstétrica materna y la reducción de costos.

Palabras clave: Parto vaginal después de cesárea, puntaje Flamm, toma de decisiones clínicas, estudio retrospectivo, grupos focales.

ABSTRACT

Introduction: In 1985, the WHO recommended that cesarean section rates should vary between 10-15% worldwide. These numbers are currently on the rise, reaching up to 42% in Latin America. In “Hospital Nacional Cayetano Heredia,” between 2013 to 2017, C-section rates reached up to 52.5%. Unnecessary C-sections increase the risk of postpartum and neonatal complications, days of in-patient hospitalization and medical costs. The Flamm score has been shown to be an useful predictor of successful vaginal birth after cesarean section (VBAC). The search for strategies to promote VBAC is important due to increasing C-sections rates in the last years; in order to achieve this, it is necessary to keep oneself periodically updated with information on the subject and discuss it with the doctors involved in the decision-making process. **Objectives:** The current study aims to apply the Flamm score to predict the rate of successful vaginal births in patients with a previous history of primary C-sections between January 2022 and December 2023 in “Hospital Nacional Cayetano Heredia” and then discuss the results within a focus group. **Materials and Methods:** The study will be composed of a quantitative section, in which the sensitivity and specificity of the Flamm score will be determined analysing the patients with a VBAC, and a qualitative section, wherein a focus group comprised by attending doctors from the obstetrics and gynecology department will discuss the quantitative results and the current state of the hospital’s C-section rates. **Conclusions:** The study hopes to identify possible failures in the treatment of pregnant women, to reinforce good practices and to promote vaginal birth in selected patients. In this way, aiming to ensure the safety of the mother-son dyad, improve patients’ obstetric history and reduce hospital-related costs.

Keywords: Vaginal birth after cesarean, Flamm score, clinical decision-making, retrospective study, focus groups.

I. INTRODUCCIÓN

En 1985, la OMS estableció que la tasa de cesáreas de un país debería mantenerse entre 10-15% debido a que, si se sobrepasaba este rango, no se evidenciaba disminución en la morbilidad materna y perinatal (1). Sin embargo, la realidad es que, a nivel global, la tasa de cesáreas no solo sobrepasa esta recomendación, sino que la tendencia se encuentra en aumento. Un estudio realizado por Betran et al. en el año 2021, que utilizó la estadística nacional de 154 países, estimó que la tasa de cesáreas a nivel mundial rondaba aproximadamente el 21%; sin embargo, en algunas regiones como Latinoamérica, esta podía llegar hasta 42% (2). Esta realidad se refleja en nuestro país: en un estudio publicado en el 2018 por Barrena Neyra et al., se concluyó que entre el 2013 y el 2017 en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, la tasa de cesárea se encontraba entre 48.4-52.5% (3).

Existen distintas recomendaciones de intervenciones no clínicas para poder reducir la tasa de cesáreas innecesarias. Dentro de estas, las que presentan un mayor nivel de evidencia son las enfocadas en el personal sanitario, como el uso de guías clínicas y una segunda opinión obligatoria para indicar una cesárea, además de auditorías y retroalimentación sobre las cesáreas realizadas (4). También existen intervenciones clínicas que ayudan a disminuir las cesáreas, como son el uso de prostaglandinas para la inducción del trabajo de parto, la prueba de parto vaginal en pacientes con antecedente de cesárea primaria o la

versión cefálica externa para aquellos casos donde el feto está en posición podálica (5, 6, 7).

Hay múltiples motivos por los que se intenta disminuir el número de cesáreas realizadas. Se ha descrito que una segunda cesárea está relacionada con el aumento del dolor en el puerperio, incremento en la cantidad de días de hospitalización y complicaciones puerperales (8, 9). Por otro lado, el parto vaginal después de una cesárea primaria mejora la historia obstétrica de la madre al aumentar la probabilidad de parto vaginal en su siguiente gestación. Además, reduce complicaciones en el puerperio y riesgos asociados a cesáreas múltiples como formación de adherencias e implantación anormal de la placenta en embarazos posteriores (10).

La decisión de terminar una gestación por vía vaginal o cesárea no solo tiene implicancias en la salud de la madre e hijo, sino también repercute en su impacto económico sobre los sistemas de salud. En un reporte del 2010 de la OMS escrito por Gibbons et al. se estimó que en el 2008 2.6 millones de cesáreas se realizaron de manera innecesaria, lo cual se traducía a un exceso de 2.32 mil millones de dólares (11). De la misma forma, en un estudio de cohorte de un hospital estadounidense, DiMaio determinó que el costo asociado al cuidado de una cesárea electiva a repetición era mayor que el costo del cuidado asociado a un parto vaginal siendo en promedio \$480 más caro para la atención de la madre, \$607 más caro para la atención del neonato y \$1086 más caro para el cuidado del binomio madre-hijo (12).

Como se mencionó anteriormente, existen distintos esfuerzos para reducir la tasa de cesáreas. Dentro de estos consideramos la prueba de parto vaginal en pacientes con cesárea primaria como una intervención importante en nuestro medio, debido al aumento excesivo de cesáreas en los últimos años. Para esto se han desarrollado puntajes que nos ayudan a discriminar, a través de características obstétricas y demográficas, el tipo de pacientes en el que se podría presentar una mayor probabilidad de éxito de parto vaginal si se decide dar el chance. Múltiples estudios buscan desarrollar modelos predictivos, creando puntajes que consideran aspectos demográficos, antropométricos y obstétricos (9, 13, 14, 15). En nuestro país, se realizó un estudio retrospectivo que estudió una población de gestantes con antecedente de cesárea primaria en trabajo de parto espontáneo en el año 2010 a 2011 en el Hospital Nacional Cayetano Heredia aplicando dos puntajes desarrollados por Grobman y Flamm (16). Los puntajes en cuestión toman información de la historia obstétrica, características antropométricas de la madre, borramiento y dilatación al momento del ingreso al establecimiento de salud (13, 14). En el estudio antes mencionado se concluyó que ambos puntajes eran útiles al momento de predecir un parto vaginal después de una cesárea primaria, siendo el de Flamm un mejor predictor.

El presente estudio tiene como objetivo utilizar el puntaje de Flamm para predecir la probabilidad de éxito de partos vaginales en pacientes con antecedente de cesárea primaria entre enero 2022 y diciembre 2023 en el Hospital Nacional Cayetano Heredia y posteriormente discutir los resultados en un grupo focal

formado por una muestra del equipo de médicos asistentes del departamento de ginecología y obstetricia que participan en la toma de decisiones donde se discutirán los resultados cuantitativos y se realizará un análisis cualitativo de la situación actual de la elevada tasa de cesáreas del hospital.

A pesar de la importancia de promover el parto vaginal, esta práctica puede traer consigo distintos riesgos. siendo el más importante la posibilidad de ruptura uterina (9). Además, se ha visto que cesáreas de emergencia realizada en pacientes con antecedente de cesárea primaria que fallaron un intento de parto vaginal están asociadas a mayor morbilidad que las cesáreas programadas (17). Al no contar con una herramienta estandarizada que ayude a la toma de decisiones de los gineco-obstetras en este escenario, muchas veces se suele tomar la decisión de una cesárea electiva para todas las gestantes con antecedente de cesárea primaria sin considerar el chance vaginal como una opción. Debido a esto, es importante poder discutir y evaluar las distintas posibilidades en conjunto con los profesionales responsables de la toma de decisiones.

Teniendo en cuenta el aumento de la tasa de cesáreas en nuestro medio, consideramos que comparar la tasa real de parto vaginal en gestantes con antecedente de cesárea primaria y la predicha con el uso del puntaje de Flamm junto con el análisis posterior de un grupo focal ayudará a fortalecer e impulsar la promoción del parto vaginal en gestantes con alta probabilidad de éxito tras una cesárea primaria, mejorando así la bioseguridad del binomio madre hijo y la historia obstétrica de la madre además de ayudar a reducir costos en la atención de esta población en específico.

II. OBJETIVOS

General

1. Aplicar el puntaje de Flamm para predecir la probabilidad de éxito de parto vaginal en pacientes con antecedente de cesárea primaria en el Hospital Nacional Cayetano Heredia desde enero 2022 a diciembre 2023.
2. Explorar las causas de la tasa elevada de cesáreas en el Hospital Nacional Cayetano Heredia usando métodos cualitativos.

Específicos

1. Determinar la tasa de éxito del parto vaginal predicho en mujeres con antecedente de una cesárea primaria, según el score de Flamm
2. Determinar la tasa de partos vaginales en mujeres con antecedente de una cesárea primaria en Hospital Nacional Cayetano Heredia
3. Determinar si existe alguna diferencia estadísticamente significativa entre estas dos tasas
4. Realizar un grupo focal con una muestra de médicos asistentes de ginecología y obstetricia del Hospital Nacional Cayetano Heredia para analizar los resultados

III. MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño del estudio: Se realizará un estudio de métodos mixtos, con una primera fase cuantitativa de tipo cohorte retrospectivo, seguido de una fase cualitativa donde se realizará un grupo focal conformado por médicos asistentes del servicio de ginecología y obstetricia El estudio se llevará a cabo en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, el cuál es un hospital de nivel III-1 ubicado en el distrito de San Martín de Porres en Lima, Perú.

Población:

Gestantes con antecedente de una cesárea segmentaria primaria que recibieron atención en el Hospital Cayetano Heredia desde enero 2022 a diciembre 2023 .

Criterios de selección:

Criterios de inclusión:

- Gestantes de 37 a 41 semanas de edad gestacional con antecedente de cesárea segmentaria primaria que cumplan los criterios para prueba de parto vaginal según la guía de práctica clínica para diagnóstico y tratamiento de parto vaginal en cesareada anterior (18)

Criterios de exclusión:

- Antecedente de dos o más cesáreas, cesárea anterior pretérmino, embarazos múltiples, historia de ruptura uterina, gestantes con tumores uterinos o antecedente de cirugía uterina, ponderado fetal mayor a 4000 gramos, placenta previa, anatomía pélvica materna anormal.

Muestra:

Se realizó la estimación de la muestra a través de una calculadora de tamaño de muestra en la web (19). Se tomó en cuenta la tasa de cesárea en el Hospital Nacional Cayetano Heredia de alrededor del 50 % (3) con un nivel de confianza del 95 % , sensibilidad del score de Flamm de 75% y especificidad de 70% (16). Además se consideró una precisión de 0.08 y una tasa esperada de abandono del 15 %.

El cálculo del tamaño muestral resultó en 298 participantes (anexo 2).

La muestra del grupo focal será de 4 a 10 médicos asistentes del departamento de ginecología y obstetricia seleccionados de forma aleatoria con ayuda de la jefatura del departamento (20).

Definición operacional de variables:

- **Puntaje de Flamm:** El puntaje de Flamm es una herramienta diseñada para predecir la probabilidad de parto vaginal en gestantes que se encuentren en labor de parto con antecedente de una cesárea primaria usando factores conocidos al momento de la admisión al hospital. Para el desarrollo del puntaje se seleccionó 5003 mujeres divididas en dos grupos aleatorios, el primero para el desarrollo del puntaje y el segundo para la prueba del mismo, entre los cuales se demostró una adecuada aleatorización. Se utilizaron modelos de regresión logística multivariable en el grupo de desarrollo del puntaje para evaluar las variables de inclusión con el cuál se encontraron las siguientes 5 variables significativas: edad, paridad, razón de la primera cesárea diferente a falla de progresión del parto, borramiento y dilatación (Anexo 1). En el grupo de desarrollo se evidenció una prueba

de parto vaginal exitosa en los siguientes porcentajes con respecto al puntaje. 0-2: 41.7%, 3: 59.2%, 4:64.3%, 5:79.1%, 6:87.6%, 7: 93.4%, 8-10: 99.3% (14)

- Tipo de parto: Se define como la vía de finalización de la gestación. Puede ser parto vaginal o parto abdominal. La información es cualitativa dicotómica y será obtenida de la historia clínica.
- Edad de la madre: Se define como la cantidad de tiempo desde el nacimiento de la paciente hasta el ingreso al hospital mediante un valor numérico expresado en años. La información es cuantitativa y será obtenida de la historia clínica.
- Número de cesáreas anteriores: Se define como la cantidad de veces a la que la paciente ha sido sometida a una cesárea previa a la gestación actual expresada en números naturales. La información es cuantitativa y será obtenida de la historia clínica.
- Indicación de la cesárea anterior: Se define como la razón que justifica por qué se indicó realizar una cesárea en alguna de las gestaciones previas de la paciente. La información es cualitativa y será obtenida de la historia clínica.
- Dilatación al ingreso: Se define como el diámetro del orificio cervical externo cuantificado mediante tacto vaginal expresado en números naturales expresado en centímetros. La información es cuantitativa y será obtenida de la historia clínica.
- Borramiento al ingreso: Se define como el acortamiento de la longitud o espesor del cérvix estimado durante el tacto vaginal cuantificado en

números naturales expresado en un valor porcentual. La información es cuantitativa y será obtenida de la historia clínica.

- Grado de instrucción: Se define como el nivel educativo más alto culminado por la gestante. Se nombrará el hito más alto alcanzado en su formación académica. La información es cualitativa y será obtenida de la historia clínica.
- Controles prenatales: Se define como la cantidad de controles prenatales a los que acudió la paciente durante su gestación actual expresado en números naturales. La información es cuantitativa y será obtenida de la historia clínica.
- Nacionalidad: Se define como lugar de nacimiento de la paciente expresado en gentilicio. La información es cualitativa y será obtenida de la historia clínica.
- Paridad: Número de nacidos vivos o muertos con peso mayor a 500 gramos. La información es cuantitativa y será obtenida de la historia clínica.
- Número de gestaciones: Cantidad de gestaciones de la paciente incluida la actual. La información es cuantitativa y será obtenida de la historia clínica.

Procedimientos y Técnicas:

- Una vez iniciado el estudio se solicitará al departamento de ginecología y obstetricia el acceso a las historias clínicas de emergencia para seleccionar aquellas que cumplan con criterios de inclusión y exclusión
- Se realizará la recolección de datos de las historias clínicas seleccionadas en la plataforma Excel

- Se aplicará el puntaje de Flamm con los datos obtenidos de las historias clínicas
- Una vez se tengan los resultados cuantitativos se convocará a través de la jefatura de ginecología y obstetricia a una muestra de médicos asistentes para conformar un grupo focal en el que se discutirán los resultados cuantitativos y se analizará la situación actual de la tasa de cesáreas en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, entre otros temas posteriormente mencionados. Un grupo focal adecuado está conformado por 4 a 10 personas como máximo, además de contar con un moderador y dos observadores (20).
- Se tendrá una guía estructurada para el desarrollo del grupo focal y se le asignará un código a los temas de importancia para el posterior análisis .
- Se realizará una grabación de audio y transcripción de la discusión obtenida para la posterior selección de información, previo consentimiento verbal de los participantes del estudio
- Se le asignará un código a la información transcrita para el análisis cualitativo.

Analítica de datos obtenidos:

El plan de análisis se llevará a cabo en dos partes divididas por las características de la información.

La muestra con que se trabajará consta de 298 gestantes con antecedente de cesárea segmentaria primaria con edad gestacional entre 37 y 41 semanas que cumplan los criterios para prueba de parto vaginal.

Inicialmente se hará un análisis de los datos cuantitativos a través del cálculo de la sensibilidad y especificidad obtenida mediante la revisión de historias clínicas y desenlace de la gestación. Dicha información se expresará en un gráfico de tipo curva ROC.

Tras el análisis cuantitativo se realizará un análisis cualitativo. La información se obtendrá a través de un grupo focal mediante la grabación de las respuestas que proporcionen a las preguntas planteadas (anexo 3). El audio será de uso exclusivo de los autores y se mantendrá la confidencialidad del mismo.

Tras la obtención de los audios se realizará la transcripción de los mismos y se les asignará un código que se utilizará para seleccionar la información:

Código 1: Situación actual de cesáreas en el hospital

1. 1 Cantidad

1.2 Agentes causales

Código 2: Chance vaginal en cesareadas primarias

2.1 Opinión personal

2.2 Experiencia en el Hospital Nacional Cayetano Heredia

2.3 Experiencia externa

Código 3: Puntajes predictores

3.1 Conocimientos previos

3.2 Aplicabilidad

3.3 Experiencia externa

Código 4: Estrategias para promover el parto vaginal

4.1 Conocimientos previos

4.2 Experiencia en Hospital Nacional Cayetano Heredia

4.3 Experiencia externa

Se tendrá una guía para la realización del grupo focal (anexo 3)

Consideraciones éticas y diseminación:

Será necesaria la aprobación por parte del comité de bioética del Hospital Nacional Cayetano Heredia y de la Dirección Universitaria de Asuntos Regulatorios de la Investigación (DUARI) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia para llevar a cabo el presente trabajo, quienes evaluarán la aprobación basando su criterio en principios actualizados de acuerdo a la ley vigente del Perú. La información obtenida de las historias clínicas no será divulgada ni será revelada la identidad de las participantes, al ser un estudio de cohorte retrospectivo no se requerirá el uso de consentimientos informados.

Para la realización del grupo focal será necesario grabar un audio de la sesión para la posterior selección de la información cualitativa, esto se realizará previo consentimiento verbal de los participantes. El uso de este audio será exclusivo de los autores para el procesamiento de la información y se mantendrá la confidencialidad del mismo.

Limitaciones:

La principal limitación del estudio es que se realizará una metodología de cohorte retrospectiva en la cual se depende de los datos existentes que en ocasiones no están completos o no han sido registrados correctamente lo que nos podría llevar a un sesgo de información.

IV. RESULTADOS ESPERADOS

Se espera que actualmente la sensibilidad y especificidad del puntaje de Flamm sea similar a aquellas descritas en los años 2010-2011 en el estudio de Vargas Juscamaita (16). Además, se espera que la tasa de partos vaginales en pacientes con antecedente de cesárea primaria entre enero de 2022 y diciembre de 2023 sea menor a la predicha por el puntaje de Flamm. Dentro de la discusión del grupo focal, se prevé que dentro de los motivos principales por la que no se intenta darle chance vaginal a las pacientes con antecedente de cesárea primaria sea temor a complicaciones y las repercusiones legales a la que estas pueden conllevar.

V. CONCLUSIONES

Esta actualización de los datos obtenidos del Hospital Nacional Cayetano Heredia nos brinda una nueva visión sobre el contexto en que se encuentra nuestra institución con respecto a la tasa de cesáreas y el uso de herramientas para la toma de decisiones con respecto a nuestras pacientes.

El uso del puntaje de Flamm contribuye a la mejora en la calidad de atención del binomio madre hijo ya que orienta al médico tratante en su juicio para seleccionar la vía de término de gestación más apropiada de forma individualizada tomando en cuenta las características únicas de cada paciente.

El incorporar a parte del equipo de profesionales médicos a cargo del servicio de ginecología y obstetricia de nuestro hospital resulta productivo y beneficioso a la hora de discutir la información obtenida, ya que son ellos quienes determinan la forma en que se consumará el fin de la gestación. Su perspectiva profesional y humana nos entregará información cualitativa valiosa de cuáles podrían ser las razones que nos han orientado a la situación actual y cómo se podrían mejorar las prácticas clínicas en todas las estaciones por las que transcurren las gestantes desde el consultorio externo hasta la sala de partos.

La importancia del presente trabajo reside en la obtención de datos actualizados cuantitativos mediante el puntaje de Flamm; y cualitativos mediante un grupo focal para cruzar información con el fin de generar propuestas a dificultades reales por las que atraviesa no solo el Hospital Nacional Cayetano Heredia, sino muchas otras instituciones a nivel nacional.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Betran AP, Torloni MR, Zhang J, Ye J, Mikolajczyk R, Deneux-Tharaux C, et al. What is the optimal rate of caesarean section at population level? A systematic review of ecologic studies. *Reproductive Health* [Internet]. 2015 Jun 21 [citado 2024 Jun 05];12(57). Disponible en: <https://reproductive-health-journal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12978-015-0043-6>.
2. Betran AP, Ye J, Moller AB, Souza JP, Zhang J. Trends and projections of caesarean section rates: global and regional estimates. *BMJ Global Health* [Internet]. 2021 Jun 14 [citado 2024 Jun 05];6(6):e005671. Disponible en: <https://gh.bmj.com/content/6/6/e005671>.
3. Barrena Neyra M, Quispe-Saravia Ildefonso P, Flores Noriega M, León Rabanal C. Frecuencia e indicaciones del parto por cesárea en un hospital docente de Lima, Perú. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia* [Internet]. 2020 Apr 1 [citado 2024 Abr 30];66(2):00004. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322020000200004&lng=es. <http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v66i2246>.
4. Chen I, Opiyo N, Tavender E, Mortazhejri S, Rader T, Petkovic J, Yogasingam S, Taljaard M, Agarwal S, Laopaiboon M, Wasiaak J, Khunpradit S, Lumbiganon P, Gruen RL, Betran A. Non-clinical interventions for reducing unnecessary caesarean section. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. 2018 Sep 28 [citado 2024 Jun 05];9(9):CD005528. Disponible en:

<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD005528.pub3/full>.

5. National Institute for Health and Care Excellence. Inducing labour. NICE Guideline [NG 207]. National Institute for Health and Care Excellence; Londres, 2021 Nov 04 [citado 2024 Ago 09]. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng207>.
6. National Centers for Health Statistics. Healthy People 2010 Final Review. [Internet] Hyattsville (MD): U.S. Department of Health and Human Services; 2010. Chapter 16, Maternal, infant, and child health; [citado 2024 Ago 09]; [p. 16-1-16-20]. Disponible en: https://www.cdc.gov/nchs/data/hpdata2010/hp2010_final_review.pdf.
7. Burgos J, Melchor JC, Pijoán JI, Cobos P, Fernández-Llebrez L, Martínez-Astorquiza T. A prospective study of the factors associated with the success rate of external cephalic version for breech presentation at term. *Int J Gynaecol Obstet* [Internet]. 2011 Ene [Citado 2024 Abr 30];112(1):48-51. Disponible en: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1016/j.ijgo.2010.07.023>.
8. Ye R, Wang W, Li J. Analysis of high risk factors for complications in the trial of vaginal delivery due to uterine scarring in a subsequent pregnancy to a cesarean section. *Investigación Clínica* [Internet]. 2022 Aug 23 [citado 2024 Abr 30];63(3):235-42. Disponible en: https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0535-51332022000300235.

9. Li H, Sheng W, Cai M, Chen Q, Lin B, Zhang W, et al. A predictive nomogram for a failed trial of labor after cesarean: A retrospective cohort study. *Journal of obstetrics and gynaecology research* [Internet]. 2022 Sep 2 [citado 2024 Abr 30];48(11):2798–806. Disponible en: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jog.15398>.
10. Guise JM, Eden K, Emeis C, et al. Vaginal birth after cesarean: new insights. *Evid Rep Technol Assess (Full Rep)* [Internet]. 2010 Mar [citado 2024 Jun 04];191:1-397. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4781304/>.
11. Gibbons L, Belizab JM, Lauer JA, Betran AP, Merialdi M, Althabe F. The Global Numbers and Costs of Additionally Needed and Unnecessary Caesarean Sections Performed per Year: Overuse as a Barrier to Universal Coverage. *World Health Report (2010) Background Paper* [Internet], No 30. World Health Organization. 2010 Enero [citado 2024 Junio 13]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/265064468_The_Global_Numbers_and_Costs_of_Additionally_Needed_and_Unnecessary_Caesarean_Sections_Performed_per_Year_Overuse_as_a_Barrier_to_Universal_Coverage_HEALTH_SYSTEMS_FINANCING
12. DiMaio H, Edwards RK, Euliano TY, Treloar RW, Cruz AC. Vaginal birth after cesarean delivery: An historic cohort cost analysis. *American journal of obstetrics and gynecology* [Internet]. 2002 May 1 [citado 2024 Jun 05];186(5):890–2. Disponible en: [https://www.ajog.org/article/S0002-9378\(02\)05642-9/abstract](https://www.ajog.org/article/S0002-9378(02)05642-9/abstract).

13. Grobman WA, Lai Y, Landon MB, Spong CY, Leveno KJ, Rouse DJ, et al. Development of a Nomogram for Prediction of Vaginal Birth After Cesarean Delivery. *Obstetrics & Gynecology* [Internet]. 2007 Apr [citado 2024 Jun 26];109(4):806–12. Disponible en: https://journals.lww.com/greenjournal/abstract/2007/04000/development_of_a_nomogram_for_prediction_of.5.aspx.
14. Flamm BL, Geiger AM. Vaginal Birth After Cesarean Delivery: An Admission Scoring System. *Obstetrics & Gynecology* [Internet]. 1997 Dec [citado 2024 Jun 26];90(6):907–910. Disponible en: https://journals.lww.com/greenjournal/abstract/1997/12000/vaginal_birth_after_cesarean_delivery__an.9.aspx.
15. Liao Q, Luo J, Zheng L, Han Q, Liu Z, Qi W, et al. Establishment of an antepartum predictive scoring model to identify candidates for vaginal birth after cesarean. *BMC pregnancy and childbirth* [Internet]. 2020 Oct 20 [citado 2024 May 23];20(1). Disponible en: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-020-03231-0>.
16. Vargas Juscamaita AT, Levano Castro JA, Lazo Porras M de los Á. Parto vaginal después de una cesárea: aplicando un puntaje al momento del ingreso en un hospital. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia* [Internet]. 2013 Oct 1 [citado 2024 Apr 22];59(4):261–6. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2304-51322013000400005&script=sci_abstract.

17. Martínez Villafana E, Zetuna Bagatella JZ, García Benítez CAQ. Factores asociados con el éxito de una prueba de trabajo de parto después de cesárea (TOLAC) sin antecedente de parto. *Ginecol Obstet Mex* [Internet]. 2023 [citado 2024 Abr 30]; 91(7): 493-498. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412023000700005&lng=es.
18. Danz del Pozo JE. Guía de práctica clínica para diagnóstico y tratamiento de parto vaginal en cesareada anterior. Hospital Cayetano Heredia. Departamento de Obstetricia y Ginecología; Lima, 2019. https://www.hospitalcayetano.gob.pe/PortalWeb/wp-content/uploads/resoluciones/2019/rd/RD_431-2019-HCH-DG.pdf (acceso 13 mayo 2024).
19. Arifin WN. Sample size calculator (web) [Internet]. 2025 [citado 2025 Ene 08]. Available from: <http://wnarifin.github.io>
20. Hamui-Sutton Alicia, Varela-Ruiz Margarita. La técnica de grupos focales. *Investigación educ. médica* [Internet]. 2013 Mar [citado 2025 Ene 09];2(5):55-60. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000100009&lng=es.

ANEXOS

Anexo 1. Puntaje de Flamm (14)

Edad menor a 40 años	2 puntos
Parto vaginal previo antes y después de cesárea	4 puntos
Parto vaginal previo luego de primera cesárea	2 puntos
Parto vaginal previo antes de primera cesárea	1 punto
Ningún parto vaginal	0 puntos
Razón de la primera cesárea diferente a falla de progresión del parto	1 punto
Borramiento al ingreso mayor a 75%	2 puntos
Borramiento al ingreso de 25% a 75%	1 punto
Borramiento al ingreso menor a 25%	0 puntos
Dilatación al ingreso de 4cm o más	1 punto

Puntaje Total	Éxito
0 a 2	49%
3	60%
4	67%
5	77%
6	88%
7	93%
8 a 10	95%

Anexo 2. Cálculo de muestra (19)

[🏠](#) » [Sample Size Calculator](#)

Sample Size Calculator (web)

Sensitivity/Specificity - Estimation

Expected sensitivity:

Expected specificity:

Prevalence of disease (p):

Precision (\pm expected):

Confidence level $100(1 - \alpha)$: %

Expected dropout rate: %

Sample size for sensitivity, n_{sen} =

Sample size for specificity, n_{spe} =

Final sample size (largest), n =

Final sample size (with 15% dropout), n_{drop} =

Formula reference:

Buderer, N. M. F. (1996). Statistical methodology: I. Incorporating the prevalence of disease into the sample size calculation for sensitivity and specificity. *Academic Emergency Medicine*, 3(9), 895-900.

Suggested reference:

APA: Arifin, W. N. (2025). Sample size calculator (web). Retrieved from <http://wnarifin.github.io>

Vancouver: Arifin WN. Sample size calculator (web) [Internet]. 2025 [cited 16 January 2025]. Available from: <http://wnarifin.github.io>



Sample Size Calculator by Wan Nor Arifin is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

© Wan Nor Arifin 2017-2025

Anexo 3. Guía de grupo focal

Preguntas:

1. ¿Cuál es su opinión personal sobre la cantidad de cesáreas que se están realizando actualmente en el Hospital Nacional Cayetano Heredia?
2. ¿Cuáles consideran que son las principales causas de esta problemática?
3. A comparación con otros hospitales de nivel III-I en el Perú, ¿cómo se encuentra nuestro hospital?
4. A comparación con hospitales en el extranjero, ¿cómo se encuentra nuestro hospital?
5. ¿Qué opinan de dar chance vaginal en una cesareada anterior? ¿Lo consideran seguro? ¿Por qué sí y por qué no?
6. ¿En alguna institución se promueve el chance vaginal en cesareadas anteriores? ¿Por qué? ¿Cuáles son las razones?
7. ¿En alguna institución se contraindica el chance vaginal en cesareadas anteriores? ¿Por cuáles razones?
8. ¿Conocen algún puntaje para predecir el éxito de un parto vaginal en cesareadas anteriores? ¿Cuáles?
9. Según los resultados obtenidos en la fase cuantitativa ¿Consideran que la aplicación de estos puntajes podría ser útil y factible en nuestro hospital? ¿Por qué?
10. ¿Conocen alguna institución en la que se aplique algún puntaje predictor?
11. ¿Qué estrategias conoce que pueden ayudar a promover el parto vaginal?
12. ¿Alguna de las estrategias mencionadas es aplicada en nuestro hospital o en alguna otra institución?