

**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS**

**Puntaje de Flamm como predictor de parto vaginal en gestantes con cesárea previa, Hospital Provincial Docente Belén Lambayeque - 2023**

**Para obtener el Título Profesional de Médico Cirujano**

**Línea de Investigación: Ciencias de la Salud**

Figuroa Aguilar Carlos Miguel  
Malca Campos Danny

**ASESOR:**

Dr. Néstor Rodríguez Alayo

LAMBAYEQUE, 2024

APROBADO POR:



Dr. Ivan Randolph Pinto Tipismana

PRESIDENTE



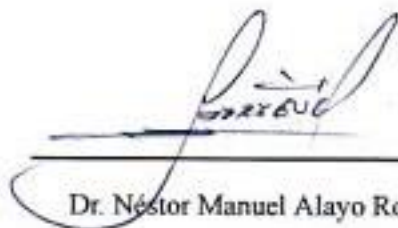
Dr. Segundo Felipe Ulco Anhuaman

SECRETARIO



Dra. Rosio del Pilar Pando Lazo

VOCAL



Dr. Néstor Manuel Alayo Rodríguez

ASESOR

## PUNTAJE DE FLAMM COMO PREDICTOR DE PARTO VAGINAL EN GESTANTES CON CESÁREA PREVIA, HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE BELÉN LAMBAYEQUE - 2023

### ORIGINALITY REPORT

**7** %

SIMILARITY INDEX

%

INTERNET SOURCES

**6** %

PUBLICATIONS

**5** %

STUDENT PAPERS

### PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	Olga Lucía Cuero-vidal, Carlos Andrés Clavijo-Prado. "Parto vaginal después de una cesárea previa, Hospital San Juan de Dios, Cali (Colombia). Estudio de cohorte", Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología, 2011 Publication	<b>1</b> %
<b>2</b>	Submitted to Universidad Autónoma de Ica Student Paper	<b>1</b> %
<b>3</b>	Submitted to uncedu Student Paper	<b>1</b> %
<b>4</b>	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Student Paper	<b>1</b> %
<b>5</b>	Submitted to Universidad Católica de Santa María Student Paper	<b>1</b> %
<b>6</b>	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga	<b>1</b> %



Dr. Néstor Manuel Rodríguez Alayo

### CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo, Dr. NESTOR MANUEL ALAYO RODRIGUEZ, Asesor de tesis del trabajo de Investigación de los estudiantes, CARLOS MIGUEL FIGUEROA AGUILAR y DANNY MALCA CAMPOS

Titulada:

PUNTAJE DE FLAMM COMO PREDICTOR DE PARTO VAGINAL EN GESTANTES CON CESAREA PREVIA, HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE BELEBN LAMBAYEQUE

Luego de la revisión exhaustiva del documento constato que la misma tiene un índice de similitud de 7% verificable en el reporte de similitud del programa Turnitin.

La suscrita analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Lambayeque, 11 de marzo del 2024

  
\_\_\_\_\_  
ASESOR  
Dr. Nestor Manuel Rodriguez Alayo  
DNI: 17690007

# ACTA DE SUSTENTACIÓN



227

## ACTA DE SUSTENTACIÓN Nº 027-2024-FMH-UNPRG

Siendo las 20:00 horas del día 12 de marzo del 2024, se reunieron los miembros de jurado evaluador designados por Resolución N°086-2024-VIRTUAL-FMH-D; conformada por los siguientes docentes:

Presidente: *Dr. Ivan Randolph Pinto Tipismana*

Secretario: *Dr. Segundo Felipe Ulco Anhuaman*

Vocal: *Dra. Rosio del Pilar Pando Lazo*

Con la finalidad de evaluar y calificar la sustentación de la tesis titulada:  
"PUNTAJE DE FLAMM COMO PREDICTOR DE PARTO VAGINAL EN GESTANTES CON CESÁREA PREVIA, HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE BELÉN LAMBAYEQUE - 2023"

cuyo autor es el (los) bachiller (es):

**FIGUEROA AGUILAR CARLOS MIGUEL y MALCA CAMPOS DANNY.**

Teniendo como Asesor Metodológico y Temático DR. NÉSTOR MANUEL RODRIGUEZ ALAYO.

El acto de sustentación fue autorizado por Resolución N° 114-2024-VIRTUAL-FMH-D de fecha 11 de marzo del 2024

Después de la sustentación y absueltas las preguntas y observaciones de los miembros de jurado se procedió a la calificación respectiva otorgándole la calificación de *171 diecisiete* en escala vigesimal y *87 (ochenta y siete)* en la escala centesimal Nivel *Bueno*

Por lo que quedan APTOS para optar el título profesional de Médico Cirujano de acuerdo con la Ley Universitaria 30220 y la normatividad vigente de la Facultad de Medicina Humana y la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Siendo las 21:20 horas se da por concluido el presente acto académico, dándose conformidad al presente acto, con la firma de los miembros del jurado.

DR. IVAN RANDOLFO PINTO TIPISMANA  
PRESIDENTE

DR. SEGUNDO FELIPE ULCO ANHUAMAN  
SECRETARIO

DRA. ROSIO DEL PILAR PANDO LAZO  
VOCAL



# DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Figueroa Aguilar Carlos Miguel y Malca Campos Danny, investigadores principales, y Rodriguez Alayo Néstor Manuel asesor del trabajo de investigación “PUNTAJE DE FLAMM COMO PREDICTOR DE PARTO VAGINAL EN GESTANTES CON CESÁREA PREVIA, HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE BELÉN LAMBAYEQUE - 2023” declaramos bajo juramento que este trabajo no ha sido plagiado, ni contiene datos falsos. En caso se demostrará lo contrario, asumo responsablemente la anulación de este informe y por ende el proceso administrativo a que hubiera lugar. Que pueda conducir a la anulación del título o grado emitido como consecuencia de este informe.

**Lambayeque 2024**

---

Carlos Miguel Figueroa Aguilar

**Investigador principal**

---

Danny Malca Campos

**Investigador principal**

---

Dr. Néstor Manuel Rodríguez Alayo

**Asesor**

## **DEDICATORIA**

A mis padres, quienes han sido mi guía constante a lo largo de este arduo camino académico, que con su amor y apoyo incondicional fueron el motor que me impulsó a alcanzar esta meta.

A mis amigos, por su ánimo, comprensión y risas que han aliviado las tensiones de este desafío. A mi querida familia, por su paciencia y comprensión en los momentos en que mi atención estaba completamente absorbida por los obstáculos del día a día. Y finalmente, a mí mismo, por nunca perder de vista mi objetivo y perseverar ante los desafíos que surgieron en este viaje. Este logro no solo es mío, sino de todos ustedes que han estado a mi lado.

**Carlos Miguel Figueroa Aguilar**

Quiero dar gracias a Dios por la bendición de permitirme lograr este objetivo, gracias también a mi madre María Jenoveva Campos Herrera y mi padre David Malca de la Cruz por su apoyo constante e incondicional que me ha permitido llegar hasta aquí. Dedico este trabajo a ellos, porque son motivo de mis esfuerzos para alcanzar mis metas, fueron mi esperanza y mi fuerza en los momentos más difíciles en los siete años de estudio, sin el apoyo de mis padres no lo habría podido lograr.

**Danny Malca Campos**

<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	9
<b>RESUMEN</b>	10
<b>ABSTRACT</b>	11
<b>INTRODUCCIÓN</b>	12
<b>FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	13
<b>HIPÓTESIS</b>	13
<b>OBJETIVOS</b>	13
GENERAL	13
ESPECÍFICOS	13
<b>CAPÍTULO I: DISEÑO TEÓRICO</b>	14
1. ANTECEDENTES	14
2. BASES TEÓRICAS	18
3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	23
<b>CAPÍTULO II: DISEÑO METODOLÓGICO</b>	25
1. POBLACIÓN Y MUESTRA	25
2. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS, EQUIPOS Y MATERIALES	25
3. PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	26
4. ASPECTOS ÉTICOS	26
<b>CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	27
1. RESULTADOS	27
2. DISCUSIÓN	¡Error! Marcador no definido.
<b>CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES</b>	33
<b>CAPÍTULO V: RECOMENDACIONES</b>	34
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	35
<b>ANEXOS</b>	37



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Incidencia de gestantes con cesárea previa en el HPDBL en el periodo comprendido de enero a diciembre del 2023. ....	25
<b>Tabla 2:</b> Vía del parto de las gestantes con cesárea previa atendidas en el HPDBL en el periodo de enero a diciembre del 2023. ....	25
<b>Tabla 3:</b> Éxito predictor de parto vaginal del Puntaje de Flamm en gestantes con cesárea previa atendidas en el HPDBL en el periodo comprendido de enero a diciembre del 2023. ....	25
<b>Tabla 4:</b> Causas de fracaso predictor del Puntaje de Flamm y características gineco obstétricas de las gestantes con cesárea previa atendidas en el HPDBL en el periodo de enero a diciembre del 2023. ....	27
<b>Tabla 5:</b> Peso del recién nacido y vía final de parto en el HPDBL en el periodo comprendido de enero a diciembre del 2023. ....	28

## RESUMEN

**Título:** “Puntaje de Flamm como predictor de parto vaginal en gestantes con cesárea previa, Hospital Provincial Docente Belén Lambayeque - 2023”

**Introducción:** La atención de parto por cesárea en embarazadas con cesárea anterior condiciona un alto gasto para el estado, en ese sentido es necesario priorizar la atención del parto vaginal debido a que tiene una tasa menor de complicaciones, requiere menos tiempo de hospitalización e implica un menor costo en insumos médicos y quirúrgicos. **Objetivo:** Valorar el puntaje de Flamm como predictor de parto vaginal en mujeres embarazadas con antecedente de cesárea anterior en el Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque en el periodo comprendido de enero a diciembre del 2023. **Materiales y métodos:** Estudio del tipo descriptivo, analítico con enfoque cuantitativo, retrospectivo y diseño no experimental. La muestra está constituida por toda la población, que es el historial clínico de 72 gestantes con antecedente de cesárea anterior atendidas en el HPDBL durante el periodo comprendido de enero a diciembre del 2023. **Resultados y conclusiones:** La incidencia de gestantes con cesárea previa fue de 2,39%. 53 gestantes terminaron por parto vaginal, el cual representa 73,6%. El porcentaje de éxito predictor de parto vaginal del Puntaje de Flamm para 5 a más puntos fue de 80,3%, mientras que la totalidad de gestantes que obtuvieron un puntaje menor a 5 terminaron en un parto por cesárea. Las principales causas de éxito predictor del Puntaje de Flamm fueron peso del recién nacido, índice de masa corporal de la madre y peso materno.

**Palabras clave:** Puntaje de Flamm, parto vaginal, gestantes, cesárea previa.

## ABSTRACT

**Title:** "Flamm Score as a predictor of vaginal delivery in pregnant women with previous cesarean section, Hospital Belén Lambayeque - 2023"

**Introduction:** The provision of cesarean section delivery to pregnant women with a history of previous cesarean section imposes a significant financial burden on the state. Therefore, it is essential to prioritize vaginal delivery care since it entails a lower rate of complications, requires shorter hospitalization times, and incurs lower costs in medical and surgical supplies. **Objective:** To assess the Flamm score as a predictor of vaginal delivery in pregnant women with a history of previous cesarean section at the Belén Lambayeque Teaching Provincial Hospital during the period from January to December 2023. **Materials and methods:** This is a descriptive, analytical study with a quantitative approach, retrospective, and non-experimental design. The sample consists of the entire population, which includes the medical records of 72 pregnant women with a history of previous cesarean section treated at the Belén Lambayeque Teaching Provincial Hospital during the period from January to December 2023. **Results and conclusions:** The incidence of pregnant women with previous cesarean section was 2.39%. Fifty-three pregnant women ended up with vaginal delivery, accounting for 73.6%. The success rate of the Flamm score as a predictor of vaginal delivery for scores of 5 or more points was 80.3%, while all pregnant women scoring less than 5 points ended up with cesarean delivery. The main predictors of Flamm score success were newborn weight, maternal body mass index, and maternal weight.

**Keywords:** Flamm score, vaginal delivery, pregnant women, previous cesarean section.

# INTRODUCCIÓN

En el Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque (HPDBL) la atención de parto por cesárea en embarazadas con cesárea anterior condiciona un alto gasto para el estado, en ese sentido es necesario priorizar la atención del parto vaginal debido a que tiene una tasa menor de complicaciones, requiere menos tiempo de hospitalización e implica un menor costo en insumos médicos y quirúrgicos.

Predecir que un parto vaginal será exitoso tras una cesárea depende de características obstétricas complejas, de las causas y el diagnóstico que llevaron a la cesárea, que a la hora de emplearlas en las decisiones, generan serias dudas. Por tal motivo, en el transcurso de los años se han planteado diversos modelos predictivos que simplifican esa complejidad y que contribuyen en la toma de decisiones médicas.

La aplicación del método de Flamm es un método que se ha aplicado en diferentes países con éxito, facilitando la atención de partos eutócicos después de una cesárea, beneficiando tanto a las parturientas como facilitando la atención en los servicios, fácilmente aplicable si se cumple el protocolo que incluye.

El presente trabajo plantea verificar que el modelo de Flamm es adecuado al momento de predecir de manera exitosa un parto vaginal tras una cesárea. Y de esta manera sea una escala de rutina en la evaluación clínica en mujeres embarazadas con cesárea anterior y así determinar la vía de parto más adecuada.

## **FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

¿Es el puntaje de Flamm un buen predictor de parto vaginal en mujeres embarazadas con antecedente de cesárea anterior en el Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque - 2023?

## **HIPÓTESIS**

El puntaje de Flamm es un buen predictor de parto vaginal en mujeres embarazadas con cesárea anterior en el Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque – 2023.

## **OBJETIVOS**

### **GENERAL**

Valorar el puntaje de Flamm como predictor de parto vaginal en mujeres embarazadas con antecedente de cesárea anterior en el Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque en el periodo comprendido de enero a diciembre del 2023.

### **ESPECÍFICOS**

- Determinar la incidencia de gestantes con cesárea previa en el HPDBL en el periodo comprendido de enero a diciembre del 2023.
- Calcular el éxito predictor de parto vaginal del Puntaje de Flamm en gestantes con antecedente de cesárea anterior en el HPDBL en el periodo comprendido de enero a diciembre del 2023.
- Evaluar las causas de éxito y fracaso predictor del Puntaje de Flamm en gestantes con antecedente de cesárea anterior en el HPDBL en el periodo comprendido de enero a diciembre del 2023.
- Establecer las características gineco obstétricas de las gestantes con cesárea previa en el HPDBL en el periodo comprendido de enero a diciembre del 2023.

# **CAPÍTULO I: DISEÑO TEÓRICO**

## **1. ANTECEDENTES**

Cuero O. y Clavijo C. (1), en el 2011, en Colombia, llevaron a cabo una investigación retrospectiva de cohorte en embarazadas tras una cesárea con el fin de calcular la tasa de incidencia de parto vaginal y la capacidad del puntaje de Flamm para predecir un parto vaginal. Con un tamaño muestral de 139 gestantes, utilizando como instrumento de medida el puntaje de Flamm, obtuvieron una incidencia de parto vaginal de 20.3%. Según los hallazgos de esta investigación, el 36% de las embarazadas que obtuvieron un puntaje de Flamm entre 4 y 7 tuvieron éxito en el parto vaginal, así como el 83% de aquellas con un puntaje de 8 o más. Concluyeron que las mujeres embarazadas con puntuación inferior a 4 presentaron una probabilidad baja para un parto vaginal.

Patel M. y col. (2), en el 2018, en la India, realizaron un estudio de cohorte prospectivo en mujeres embarazadas con antecedente de cesárea para evaluar la tasa de éxito de dos predictores, el Puntaje de Flamm y el modelo de Grobman. Con una población de 139 gestantes con antecedente de cesárea previa, obtuvieron que la sensibilidad del puntaje de Flamm fue del 72% y la especificidad del 76% con una puntuación de corte de 5 puntos, siendo la dilatación cervical, el borramiento y cualquier parto vaginal previo, las variables que se asociaron significativamente con un resultado exitoso; por su parte para el modelo de Grobman, la mejor sensibilidad (69%) y especificidad (67%) se observaron con una puntuación de corte mayor o igual a 60 puntos. Se concluye que los dos modelos podrían predecir exitosamente la posibilidad de parto por vía vaginal en gestantes tras una cesárea.

Mahadik K. y col. (3), en el 2021, en la India, en su trabajo retrospectivo observacional cuyo objetivo es evaluar la efectividad del modelo FLAMM para predecir la posibilidad de parto natural exitoso tras una cesárea. Fueron incluidos 72 expedientes de pacientes que cumplieron con los criterios de tener un segundo embarazo después de cesárea por indicaciones no recurrentes. Se utilizaron parámetros de la escala de Flamm para determinar la posibilidad de lograr un resultado exitoso en la prueba de parto natural tras una cesárea. Los resultados indicaron que cuanto mayor era la puntuación agregada de Flamm, mayores eran las posibilidades de éxito en la prueba. Se encontró que una puntuación agregada de 6 o más tiene una predictibilidad del 100% para un parto vaginal exitoso. Por lo tanto, concluyeron que el modelo Flamm tiene una efectividad del 62,5% y puede ser utilizado

como una herramienta útil con el propósito de predecir la posibilidad de parto natural exitoso tras una cesárea.

Vargas T. y col. (4), en el 2013, en Perú, realizaron un estudio retrospectivo comparativo con la finalidad de determinar la eficacia de las escalas de Flamm y de Grobman como modelos predictores de parto natural exitoso en mujeres embarazadas con antecedente de cesárea previa. El historial clínico de 398 gestantes con cesárea anterior fue revisado, y el sector por debajo de la curva ROC, comparada; siendo 0.79 (IC95% 0,74 a 0,82) para el modelo de Flamm y 0.74 (IC95% 0,70 a 0,79) para el modelo de Grobman, siendo un valor de probabilidad de 0.03. El puntaje de Flamm resultó como mejor predictor.

Aguirre M. y col. (5), en el 2016, en Perú, en su estudio descriptivo, retrospectivo y observacional se examinó la relación de predicción entre la vía del parto en embarazadas con antecedente de cesárea y la puntuación de Flamm. El diseño del estudio fue transversal relacional, y la muestra incluyó a 94 mujeres con cesárea anterior y trabajo de parto espontáneo. Los resultados indicaron que la puntuación de Flamm predijo un promedio de 6,42 puntos para parto natural, con un sector por debajo de la curva de ROC del 70.5%, un punto crítico ideal en el modelo de Flamm de 5 puntos y una posibilidad del 91.5% de parto vaginal al utilizar el mejor punto de corte del modelo de Flamm. En consecuencia, la relación de predicción resultó ser positiva (VPP) en un 77,8 %; y negativo (VPN) en un 89,68%.

Brandych Y. y Palacios J (17), en el 2018, en Perú, en su estudio descriptivo y observacional cuyo objetivo fue brindar un análisis sobre el valor de predicción del puntaje de Flamm en la vía de parto en mujeres embarazadas con cesárea anterior. Con una población de 70 gestantes, se encontraron los siguientes resultados, el 71% tuvo parto por vía vaginal exitoso y el 10% fracasó; concluyendo con el estudio que la puntuación de Flamm sí logró un porcentaje de éxito favorable para parto vaginal en gestantes con antecedente de cesárea previa.

Luna B. (19), en el 2019, en Quito, en su estudio observacional, retrospectivo y descriptivo, con el objetivo de valorar la capacidad del puntaje de Flamm y el de Grobman para predecir el éxito de parto vaginal en gestantes con antecedente de cesárea previa al ingreso al hospital. Con una población de 350 gestantes con historial de cesárea anterior, obtuvieron los siguientes resultados: la escala de Flamm presentó una sensibilidad de 90,7%, una

especificidad de 91,9%, un VPN (Valor predictivo negativo) de 97,9% y un VPP (valor predictivo positivo) de 60%; la escala de Grobman presentó una sensibilidad de 74,41%, una especificidad de 57%, un VPN 94% y un VPP de 20%. Conclusiones: tanto el puntaje de Flamm como el de Grobman son capaces de predecir si un parto vaginal será exitoso en gestantes con antecedente de cesárea anterior, no obstante, la puntuación de Flamm tuvo mayor especificidad y sensibilidad que el de Grobman, siendo el mejor predictor.

Mamani J. y Jomer J.(20), en 2023, en Perú, en su estudio retrospectivo, observacional y relacional con el objetivo de determinar las complicaciones maternas y perinatales relacionadas a la puntuación de Flamm en embarazadas y con una población de 102 mujeres obtuvieron que de las 102 gestantes con antecedente de cesárea que terminaron en parto vaginal el 50% (51 gestantes) obtuvieron puntuación de Flamm  $<$  a 6 puntos, mientras que el otro 50% (51 gestantes) una puntuación  $\geq$  a 6 puntos, y que las complicaciones de la madre relacionadas al puntaje de Flamm fueron desgarro perineal, hemorragia postparto, retención de restos placentarios con un p valor  $<0,05$  y, por otro lado las complicaciones perinatales que se registraron fueron APGAR bajo y sufrimiento fetal agudo, los cuales no estuvieron relacionados a la puntuación de Flamm con un p valor  $>0,05$ , concluyendo con esto la evidencia de relación entre la puntuación de Flamm obtenida con las complicaciones de la madre.

Sahu R. y col. (21), en el 2018, en la India, en su estudio de tipo observacional y prospectivo, con el fin de adecuar el modelo de Flamm y Geiger en el pronóstico de parto vaginal exitoso en gestantes con antecedente de cesárea previa. La población de estudio fue de 75 pacientes y los resultados determinados fueron los siguientes: el 40% de las gestantes terminaron en parto por vía vaginal exitoso y el 60% de las gestantes en cesárea de emergencia; muchos de los pacientes que lograron una puntuación de Flamm y Geiger menor que 3 acabaron en cesárea de emergencia, así como muchos de las gestantes que presentaron una puntuación mayor que 4 tuvieron un parto vaginal exitoso. Conclusión: conforme incrementa la puntuación total de Flamm y la de Geiger, la probabilidad de éxito de parto vaginal también aumenta.

Quispe Y. y Lenin A.(22), en el 2018, en Perú, en su estudio transversal, analítico y descriptivo, teniendo como objetivo determinar la eficacia de la escala de Flamm y la de Grobman como pronosticadores de parto vaginal exitoso en gestantes con antecedente de



cesárea previa, en una población de 86 gestantes, encontraron que el puntaje de Flamm obtuvo mayor sensibilidad (93.8%), especificidad (76.4%), VPP (98.7%), VPN (20.6%) y un ROC (0.613) en relación al puntaje de Grobman en la predicción de parto por vía vaginal.

Vargas C.(23), en el 2021, en Ecuador, en su estudio de tipo estudio retrospectivo, analítico y transversal, con el fin de establecer la prevalencia y los factores relacionados al éxito en el parto vía vaginal en embarazadas con historial de cesárea previa. Con una población de 314 gestantes, los resultados obtenidos fueron los siguientes: La prevalencia de parto espontáneo tras una cesárea fue de 24,5 x 100 y el puntaje de Flamm de 3 puntos fue el más prevalente con el 37,6%.

Escobar T.(24), en 2013, en México, en su trabajo de tipo descriptivo, observacional y transversal, con el objetivo de estimar la capacidad de la escala de Flamm para predecir parto vía vaginal tras una cesárea, con una población de 128 gestantes, encontró que las gestantes con puntuación mayor o igual a 4 obtuvieron menor probabilidad de parto vaginal, inclusive ninguna de ellas logró este desenlace y en todos los casos se realizó cesárea. Las pacientes que obtuvieron puntuación mayor o igual a 8, tuvieron de forma significativa un desenlace de parto vaginal. Aquellas con un rango de puntuación entre 4 y 7 tuvieron mayor probabilidad de parto por vía vaginal, pero no es su totalidad. Por lo cual se concluyó que el puntaje de Flamm es una herramienta confiable.

## 2. BASES TEÓRICAS

### 2.1. Definición de Puntaje de Flamm

En 1997, Flamm formuló un sistema de puntuación utilizando factores que se pueden determinar durante el trabajo de parto con el fin de predecir el porcentaje de éxito de parto natural en embarazadas tras una cesárea. Los parámetros o variables que se emplean en este sistema de puntuación son la edad de la paciente inferior a 40 años, un historial previo de parto vaginal, la razón de la cesárea previa distinta a la no progresión del trabajo de parto y, finalmente, el borramiento y la dilatación de 4 cm o más al momento del ingreso al hospital. Sumando la puntuación de cada parámetro, se obtiene un puntaje final, el cual está directamente relacionado con la posibilidad de parto vaginal exitoso en pacientes que con una cesárea anterior. (6)

Nº	CARACTERÍSTICA	PUNTAJE
1	Edad menor de 40 años	2
2	Historial de parto vaginal	
	Antes y después de primera cesárea	4
	Después de la primera cesárea	2
	Antes de la primera cesárea	1
	Ninguna	0
3	Razón para la primera cesárea diferente a la falla de progresión del parto	1
4	Borramiento cervical en admisión	
	Mayor de 75%	2
	De 25 a 75%	1
	Menor de 25%	0
5	Dilatación cervical de de 4 cm o más en admisión	1

PUNTAJE TOTAL	ÉXITO
0 a 2	49%
3	60%
4	67%
5	77%
6	88%
7	93%
8 a 10	95%

Puntaje de Flamm. Flamm B, Geiger A. Vaginal birth after cesarean shipment: an admission scoring system. Obstet Gynecol. 1997 (6)

## 2.2. Parto Vaginal Post Cesárea

### Parto

El parto es un proceso fisiológico espontáneo que da fin a la gestación, cuyo desarrollo por lo general termina sin complicaciones con el alumbramiento, y en donde se involucran factores psicológicos y socioculturales. (7, 8)

### Parto vaginal

El parto vaginal normal es de inicio espontáneo, sin complicaciones, el cual no requiere más intervención médica que un soporte integral del mismo. (7, 8)

### Cesárea

Se refiere a un procedimiento quirúrgico en el que el feto y los anexos ovulares son extraídos por medio de una incisión realizada tanto en la pared abdominal como en la uterina. (9)

## 2.3. Parto vaginal vs cesárea

Existen ciertas ventajas asociadas al parto vaginal en comparación con la cesárea: (10)

- Una recuperación más rápida: el parto vaginal no requiere una incisión quirúrgica, lo que puede permitir una pronta recuperación y con menor dolor.

- Menor riesgo de infección: ya que la incisión quirúrgica no es necesaria, el riesgo de infección se reduce en comparación con una cesárea.
- Menor tiempo de hospitalización: las mujeres que tienen parto vaginal suelen permanecer en el hospital por menos tiempo que aquellas que se someten a una cesárea.
- Menor riesgo de complicaciones: el parto vaginal tiene una tasa menor de complicaciones comparado con la cesárea, como hemorragia postparto, lesión de órganos y problemas respiratorios del recién nacido.
- Beneficios para la salud del bebé: el parto vaginal puede ser beneficioso para la salud del bebé al pasar por el canal de parto, ya que esto puede ayudar a eliminar el líquido presente en los pulmones y estimular su sistema inmunológico.

A pesar de los beneficios del parto vaginal, también existen algunas complicaciones potenciales, como trauma perineal y desgarros. Además, las gestantes cesareadas en su primer parto, en un siguiente embarazo tienen un riesgo incrementado de complicaciones tales como placenta previa, rotura uterina, acretismo placentario y formación de istmocele comparado con aquellas que han tenido un parto vaginal. (11)

#### **2.4. Criterios de selección de parto con cesárea previa**

Los criterios de selección para decidir si una gestante con cesárea anterior debe tener un parto natural o cesárea en una gestación posterior incluyen:

el tipo de cicatriz uterina, el número de cesáreas previas, la razón de la cesárea anterior, la viabilidad fetal, la posición y tamaño del feto, y la disponibilidad de recursos médicos para realizar una cesárea de emergencia si es necesario. (12)

#### **2.5. Factores que pueden influir negativamente para un parto vaginal exitoso en mujeres tras una cesárea: (13)**

- Tipo de incisión uterina anterior: las mujeres que han tenido una cesárea con una incisión vertical o en T tienen incrementado el riesgo de ruptura uterina durante un parto natural posterior.
- Cierre de la incisión en uno o dos planos, dependiendo de la técnica de la institución.
- Número de cesáreas previas: a medida que se incrementa la cantidad de cesáreas previas, decrece la posibilidad de tener un parto natural con éxito.

- Indicaciones de la cesárea anterior: ciertas razones para la cesárea anterior, como sufrimiento fetal o problemas de posición fetal, pueden incrementar el riesgo de padecer en un futuro complicaciones al parto vaginal.
- Intervalo entre embarazos: un intervalo corto (menor a 18 meses) entre embarazos puede causar complicaciones en el momento de un parto natural tras una cesárea.
- Tamaño fetal: un feto grande puede dificultar el éxito de un parto natural tras una cesárea, si la pelvis no es compatible, reevaluar el caso.
- Factores maternos: avanzada edad materna, obesidad, diabetes, hipertensión y otras afecciones médicas pueden afectar negativamente la posibilidad de un parto natural exitoso tras una cesárea.
- Si el control prenatal es deficiente, reevaluar el caso.
- Evaluación ecográfica de la cicatriz previa de cesárea.

## **2.6. Contraindicaciones de parto vaginal en embarazadas con cesárea previa. (12, 13)**

### **Contraindicaciones Absolutas**

- Cesárea clásica o en "T".
- Placenta previa total.
- Desproporción cefalopélvica.
- Desprendimiento prematuro de placenta.
- Rotura uterina documentada o sospechada.
- Enfermedad materna que contraindique el parto vaginal (p.ej., enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial, diabetes no controlada).
- Anomalías fetales incompatibles con el parto vaginal.
- Parto pretérmino.
- Antecedente de más de dos cesáreas previas.
- Cirugía uterina previa, incluyendo miomectomía o corrección de malformaciones uterinas.
- Estenosis cervical significativa.
- Infección activa del tracto genital.
- Complicaciones quirúrgicas que se pueden presentar en una cesárea anterior como desgarros cervicales extensos y cirugías uterinas previas con acceso a la cavidad.
- Complicaciones obstétricas o médicas que limitan el parto vaginal
- Pelvis estrecha
- Periodo intergenésico corto (< 18 meses)

- Negativa por parte de la paciente.
- Distocia Funicular cordón corto, doble circular ajustado.

### **Contraindicaciones relativas**

- Cesárea anterior con incisión vertical en la pared uterina.
- Anomalías congénitas uterinas.
- Embarazo múltiple.
- Presentación anormal del feto.
- Cicatrización uterina anormal.
- Restricción de crecimiento fetal.
- Macrosomía fetal.
- Edad materna avanzada.
- Hipertensión arterial crónica.
- Preeclampsia.
- Diabetes gestacional.
- Gestación prolongada.
- Rotura prematura de membranas.
- Trabajo de parto prolongado.
- Hemorragia uterina en el embarazo actual.

### **2.7. Complicaciones maternas de un parto natural tras una cesárea**

Una de las más comunes que pueden suceder durante el parto natural después de haber tenido una cesárea es la ruptura uterina. Este problema se caracteriza por la pérdida de continuidad de la pared uterina, y se estima que se produce durante el trabajo de parto en el 78% al 80% de los casos en post cesareadas. (14)

### **2.8. Beneficios del parto natural en embarazadas con cesárea previa (15,**

#### **16)Beneficios Maternos**

- Menor riesgo de complicaciones quirúrgicas: Al evitar una cirugía abdominal, la madre tiene menos riesgo de complicaciones quirúrgicas como infección de la herida, hemorragia y daño a órganos adyacentes.
- Recuperación más rápida: Las mujeres que tienen partos vaginales después de una cesárea suelen recuperarse más rápido (6 semanas) que las que tienen una cesárea de

nuevo (8 semanas). El dolor y la incomodidad son menores y la madre puede retomar sus actividades cotidianas más pronto.

- **Riesgo disminuido de complicaciones en futuros embarazos:** Una cesárea incrementa en futuros embarazos el riesgo de complicaciones, como desprendimiento de placenta normalmente implantada y placenta previa.
- **Vínculo madre-hijo más temprano:** Las mujeres que tienen partos vaginales pueden tener un contacto piel a piel más temprano con su bebé, lo que puede mejorar el vínculo madre-hijo.

### **Beneficios Perinatales**

- **Menor riesgo de complicaciones respiratorias:** Los bebés que nacen por vía vaginal suelen tener menos problemas respiratorios que los nacidos por cesárea, ya que durante el parto vaginal se produce una compresión que contribuye a expulsar el líquido presente en los pulmones.
- **Menor riesgo de ser ingresados en el área de cuidados intensivos neonatales:** Los bebés nacidos por vía vaginal después de una cesárea tienen menos probabilidades de requerir cuidados intensivos después del parto, lo que puede reducir el estrés en el bebé y la madre.
- **Menor riesgo de lesión fetal:** En una cesárea, existe un pequeño riesgo de lesión fetal durante la operación. El parto vaginal reduce este riesgo.
- **Mayor probabilidad de éxito en futuros partos vaginales:** Después de un parto natural tras una cesárea, la madre tiene mayor probabilidad de tener partos vaginales exitosos en embarazos posteriores, lo que puede disminuir el riesgo de complicaciones asociadas con la cirugía.

## **3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

### **3.1. Definición de términos operacionales**

- **Éxito:** Resultado deseado o esperado de un tratamiento o procedimiento médico. (4)
- **Puntuación de Flamm:** Método de puntuación que se utiliza con la finalidad de predecir la posibilidad de parto natural en embarazadas tras una cesárea y están bajo trabajo de parto. Este sistema se basa en factores que son conocidos al momento de la admisión hospitalaria de la paciente. (5)

- **Cesareada anterior:** Se refiere a una situación en la que una mujer ha tenido previamente una cesárea para dar a luz a su bebé en un embarazo anterior. (5)

- **Parto vaginal:** Proceso por medio del cual se extrae el producto del útero materno a través del canal vaginal. (5)

### 3.2. Operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>Independiente</b> Puntaje de Flamm	Sociodemográfica	Edad de la gestante	Menor de 40 años (2 PUNTOS)	Nominal
	Antecedentes Gineco-Obstétricos	Parto vaginal anterior	Antes y después de cesárea (4 PUNTOS)	
			Después de primera cesárea (2 PUNTOS)	
			Antes de primera cesárea (1 PUNTO)	
			Ninguno (0 PUNTOS)	
		Motivo para 1ra cesárea	Diferente a falla de progresión del parto (1 PUNTOS)	
	Obstétricos	Borramiento cervical al ingreso	>75% (2 PUNTOS)	Razón
			25 - a 75% (1 PUNTO)	
			< 75% (0 PUNTOS)	
		Dilatación cervical	≥ 4cm (1 PUNTO)	
<b>Dependiente</b> Vía de parto	Vaginal	Éxito	5 a 10 PUNTOS	Razón



## CAPÍTULO II: DISEÑO METODOLÓGICO

Estudio del tipo descriptivo, retrospectivo, analítico con enfoque cuantitativo y diseño no experimental. Se describirá el fenómeno tal y como sea observado sin manipulación por parte de los investigadores.

### 1. POBLACIÓN Y MUESTRA

**1.1. Población:** Constituida por el historial clínico de 72 gestantes con antecedente de cesárea anterior atendidas en el HPDBL durante el periodo comprendido de enero a diciembre del 2023.

#### 1.2. Criterios de inclusión y exclusión

##### Criterios de inclusión:

- Embarazadas que han tenido una cesárea anterior.
- Embarazadas que cuenten con historia clínica completa y actualizada.
- Embarazadas a término con feto único de presentación cefálica.
- Trabajo de parto de inicio espontáneo.

##### Criterios de exclusión:

- Embarazadas diagnosticadas con otra condición médica que impide el parto natural.
- Embarazadas cuya historia clínica no se encuentre en el archivo del HPDBL.
- Embarazadas que han tenido una cesárea previa de incisión vertical (corporal).
- Embarazadas con Antecedente de morbilidad postoperatoria.

**1.3. Muestra:** Estará constituida por toda la población.

### 2. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS, EQUIPOS Y MATERIALES

**Técnica:** Ficha de Recolección de Datos

**Instrumento:** Esta ficha de recolección de datos está basada en el instrumento elaborado por B. Flamm quien emplea un sistema de puntuación constituido por 5 parámetros cuya

sumatoria de puntos permite predecir el porcentaje de éxito de parto espontáneo en embarazadas con cesárea anterior.

### **3. PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

- Obtener el permiso respectivo de la dirección del HPDBL para proceder con la ejecución del proyecto de tesis.
- En el tópico de emergencia de Obstetricia del HPDBL se revisará el libro de registro de ingresos.
- Se elegirán a aquellas gestantes con antecedente de cesárea previa una vez durante el año 2023.
- Se contratará personal de apoyo con conocimientos en salud y capacitación adecuada para recopilar datos mediante la utilización de una ficha de recolección de datos diseñada específicamente para ese propósito (Anexo 1).
- En la sección de estadística del HPDBL se buscarán los registros médicos de las pacientes seleccionadas anteriormente.
- Después de examinar el historial clínico, se procederá a completar la ficha de recolección de datos.
- Luego que se haya completado adecuadamente la ficha de recolección de datos, se entregará a los investigadores en un sobre sellado.
- Los datos se registrarán en el programa Excel 2021 y con la participación de un especialista en estadística se analizarán las variables categóricas mediante el uso de proporciones y porcentajes respetando la confidencialidad e imparcialidad del investigador.

### **4. ASPECTOS ÉTICOS**

Se asignará un código a cada historia clínica para recopilar los datos, utilizando el número de historia clínica. Se garantizará la privacidad y el anonimato de cada paciente. Los investigadores aseguran no tener ningún conflicto de interés en relación con este estudio. Además solicitarán el permiso correspondiente al hospital donde se realizará el trabajo de investigación.

## CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 1. RESULTADOS

**TABLA 1:** Incidencia de gestantes con cesárea previa en el HPDBL en el periodo comprendido de enero a diciembre del 2023.

VARIABLE	N	%
Gestantes con cesárea previa	72	2,39
Gestantes sin cesárea previa	3013	97,61
TOTAL	3085	100%

La incidencia de gestantes con antecedente de cesárea previa en el Hospital Provincial Docente de Lambayeque de enero a diciembre del año 2023, fue del 2,39%.

**TABLA 2:** Vía del parto de las gestantes con cesárea previa atendidas en el HPDBL en el periodo de enero a diciembre del 2023.

VARIABLE	N	%
Parto vaginal	53	73,6
Cesárea	19	26,4
TOTAL DE PARTOS	72	100%

**TABLA 3:** Éxito predictor de parto vaginal del Puntaje de Flamm en gestantes con cesárea previa atendidas en el HPDBL en el periodo comprendido de enero a diciembre del 2023.

VÍA FINAL DEL PARTO						
			VAGINAL		CESÁREA	
			N	%	N	%
Puntaje de FLAMM	5 a más puntos		53	80,3	13	19,7
	Menor de 5 puntos		0	0	6	100,0

Como se observa en la Tabla 3, el porcentaje de éxito predictor de parto vaginal del Puntaje de Flamm para 5 a más puntos fue de 80,3%, mientras que la totalidad de gestantes que obtuvieron un puntaje menor a 5 terminaron en un parto por cesárea.

Sensibilidad: 100% [99,06 - 100]

Especificidad 31,6% [8,05 – 55,1]

VPP (Valor Predictivo Positivo): 80,3% [69,9 – 90,7]

VPN (Valor Predictivo negativo):100% [91,7 - 100]

**TABLA 4:** Causas de éxito y fracaso predictor del Puntaje de Flamm y características gineco obstétricas de las gestantes con cesárea previa atendidas en el HPDBL en el periodo de enero a diciembre del 2023.

CARACTERÍSTICAS		N	%
<b>GINECO OBSTÉTRICAS</b>			
EDAD (años)	Media	27	
PESO MATERNO (Kg)	Mediana (RIQ)	68	63 - 77
TALLA MATERNA (m)	Media (D. estándar)	1,52	0,057
IMC de la madre	Normopeso	9	12,5
	Sobrepeso	28	38,9
	Obesidad I	22	30,6
	Obesidad II	13	18,1
NÚMERO DE GESTACIONES	2	28	38,9
	3	21	29,2
	4	14	19,4
	5	6	8,3
	6	3	4,2
COMPLICACIONES MATERNAS	Atonía uterina	3	4,2
	Desgarro perineal	2	2,8
	Hemorragia postparto	3	4,2
SEXO RN	Ninguna	64	88,9
	Femenino	38	52,8
	Masculino	34	47,2

PESO DEL RN (g)	Bajo peso (< 2500)	2	2,8
	Peso inadecuado (2500-2999)	12	16,6
	Peso adecuado (3000-3999)	56	77,8
	Macrosomía ( $\geq 4000$ )	2	2,8
COMPLICACIONES DEL RN	Caput 3x3	1	1,4
	Ictericia	1	1,4
	Ninguna	67	93,1
	Síndrome de Aspiración de Líquido Amniótico Meconial	1	1,4
	Taquipnea transitoria del recién nacido	2	2,8

En la presente tabla se observa que, la mediana de la edad y el peso materno de las gestantes son 27 años 68 kg respectivamente, 1,52 metros la media de la talla, 28 gestantes con sobrepeso, 28 gestantes con dos gestaciones, 3 gestantes con atonía y hemorragia postparto, 38 neonatos femeninos, 56 neonatos con peso adecuado y 67 neonatos con ninguna complicación al nacer.

**TABLA 5:** Peso del recién nacido y vía final de parto en el HPDBL en el periodo comprendido de enero a diciembre del 2023.

PESO (gramos)	PARTO VAGINAL (N)	PARTO VAGINAL (%)	CESÁREA (N)	CESÁREA (%)
BAJO PESO (< 2500)	2	2,8	0	0
PESO INADECUADO (2500-2999)	9	12,5	3	4,2
PESO ADECUADO (3000-3999)	40	55,5	16	22,2
MACROSOMICO ( $\geq 4000$ )	2	2,8	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>73,6</b>	<b>19</b>	<b>26,4</b>

En la presente tabla se puede apreciar que el peso al nacer de 72 recién nacidos de madres con cesárea previa, el 2,8% con bajo peso nacieron por parto vaginal, el 12,5% con peso inadecuado nacieron por parto vaginal, el 55,5% con peso adecuado nacieron por parto vaginal y el 2,8% macrosómicos nacieron por parto vaginal.

## 2. DISCUSIÓN

Desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre del 2023, se contabilizaron en el HPDBL un total de 3085 partos, de los cuales 72 tenían antecedente de cesárea previa, lo cual corresponde a una incidencia de 2,39 por cada 100 partos. Dentro de este último grupo 53 de las gestantes tuvieron parto vaginal, lo cual representa el 73,6%. Cuero O. y Clavijo C. (1), en el 2011, en Colombia, obtuvieron una incidencia de embarazadas con antecedente de cesárea anterior de 4,03 por cada 100 partos; con una población de estudio de 139 gestantes con antecedente de cesárea, de las cuales el 20,3% acabaron en parto vaginal. Como se observa, la incidencia de gestantes con cesárea previa obtenida por Cuero O. y Clavijo C. se aproxima al resultado de nuestra investigación (2,39%), no obstante, el porcentaje para vía de parto vaginal de ambos estudios difiere en gran medida; en nuestra opinión esta diferencia podría deberse a que existieron menos complicaciones maternas y fetales que contribuyeron a la decisión del personal médico de dar chance al parto vaginal, pero también a que hubo menos cesáreas electivas. Por otro lado, Vargas T. y col. (4), en el 2013, en Perú, de una población de 398 embarazadas con cesárea previa obtuvieron 181 gestantes que terminaron en parto vaginal exitoso, el cual representa el 46,5%; este resultado se aproxima a lo obtenido por Mahadik K. y col. (3), en el 2021, en la India, que fue de 37.5%. Cabe señalar, sin embargo, que el porcentaje de la población (94 embarazadas con cesárea previa) que terminó en parto vaginal, obtenido por Aguirre M. y col. (5), en el 2016, en Perú, fue de 75%, coincidiendo con el porcentaje de nuestro estudio (73,6%), asimismo el de Patel M. y col. (2), en el 2018, en la India, el cual fue de 67%.

La vía de parto constituye un dilema en embarazadas con antecedente de una cesárea previa (4). La escala de Flamm nos ayuda a predecir la vía final de parto en estos casos, que para efectos de nuestro estudio el porcentaje de éxito en la predicción de parto espontáneo para 5 a más puntos fue de 80,3% con una sensibilidad del 100% y una especificidad de 31.6 %. Patel M. y col. (2), en el 2018, en la India, obtuvieron una sensibilidad del 72% y

especificidad del 76% con una puntuación de corte de 5 puntos. Mahadik K. y col. (3), en el 2021, también en la India, encontraron que una puntuación agregada de 6 o más tiene una predictibilidad del 100% para un parto vaginal exitoso, concluyendo al final de su estudio que el modelo Flamm tuvo una efectividad del 62,5%; mientras que en el Perú Vargas T. y col. (4), en el 2013, determinaron un porcentaje de éxito en la predicción de parto espontáneo de 89% con puntuaciones mayores o iguales a 7 y por su parte Aguirre M. y col. (5), en el 2016, en Perú, determinaron que la posibilidad de que el parto sea espontáneo empleando la escala de Flamm en un mejor punto de corte es de 91,5 % (sensibilidad); igualmente, la posibilidad de que la vía final del parto sea por cesárea es de 73,9% (especificidad) con un valor de predicción positivo de 77,8 % y un valor predicción negativo de 89,68%. Estos datos corroboran lo obtenido por Flamm et al. (6) en su estudio original publicado en el año 1997, encontrando una sensibilidad de 69 % y una especificidad de 65% para una prueba exitosa del trabajo de parto utilizando una puntuación mayor o igual a 5 puntos, proponiendo así, que el aumento de la puntuación se asocia linealmente con una mayor probabilidad de parto vaginal.

En lo que respecta a las características ginecobstetricas determinadas en nuestro estudio, la edad de las gestantes tuvo una mediana de 27 años, con un rango de 17 a 41 años. Cuero O. y Clavijo C. (1), en el 2011, en Colombia, obtuvieron una mediana de 24 años, desde un rango de 16 a 38 años. En otro estudio, de Aguirre M. y col. (5), en el 2016, en Perú, la mediana obtenida fue de 28 y el valor mínimo y máximo de 18 y 39, respectivamente. Se puede observar un valor de mediana semejante, sin embargo, el rango de edad no sobrepasa los 40 años, lo cual difiere ligeramente con el presente trabajo en el que existe una gestante con 41 años. Este dato es importante ya que el modelo de Flamm considera una puntuación de cero cuando la gestante tiene una edad mayor o igual a los 40 años, lo que puede contribuir en sobremanera a la predicción de parto espontáneo en una gestante con cesárea anterior.

Para la característica ginecoobstetrica del Índice de Masa Corporal, estudiada en el presente trabajo, solamente se emplearán el normopeso, sobrepeso, obesidad grado I y obesidad grado II. Los resultados obtenidos muestran una frecuencia porcentual de 12,5%, 38,9%, 30,6% y 18,1%, respectivamente. Estos datos difieren sustancialmente del estudio de Aguirre M. y col. (5), en el 2016, en Perú, quienes encontraron que las gestantes con normopeso tenían una mayor frecuencia porcentual, de 73,4%, y las con obesidad grado I y II, de 3,2%. Otra característica ginecoobstetrica importante es el número de gestaciones, cuyos resultados

fueron los siguientes, 28 gestantes (38,9%) tuvieron 2 gestaciones, de las cuales 18 fueron por parto vaginal en su última gestación, y 10 por cesárea; 21 gestantes (29,2%), 3 gestaciones, de estas 18 fueron por parto vaginal en su última gestación, y 3 por cesárea; 14 gestantes (19,4%), 4 gestaciones, de las cuales 10 fueron por parto vaginal en su última gestación, y 4 por cesárea; 6 gestantes (8,3%), 5 gestaciones, de las cuales 5 fueron por parto vaginal en su última gestación, y 1 por cesárea; finalmente, 3 gestantes (4,2%) tuvieron 6 gestaciones, siendo 2 de estas parto vaginal en su última gestación, y 1 cesárea. Luna S. y col. (17), en el 2016, en Ecuador, concluyeron que a mayor número de gestaciones (especialmente a partir de la gesta 3) beneficia la posibilidad de parto vía vaginal luego de una cesárea, debido, probablemente, a que la gestante tiene un útero y pelvis probadas, según lo cual contribuye a facilitar el trabajo de parto. Esto concuerda con los resultados del presente trabajo, los cuales muestran que a partir de la tercera gesta la posibilidad de parto espontáneo luego de una cesárea se incrementa. Del mismo modo, Vargas T. y col. (4), en el 2013, en Perú, concluyeron que las gestantes con más de tres hijos, y que estos hayan nacido por parto vaginal antes o después de la cesárea previa, tenían menos riesgo de cesárea que las embarazadas que no habían tenido ningún parto vaginal previo. Finalmente, Mahadik K. y col. (3), en el 2021, en la India, apoyan estas conclusiones al proponer que el factor principal que incrementa al menos tres veces las probabilidades de terminar en un parto vaginal exitoso luego de una cesárea previa fue el antecedente de parto vaginal exitoso antes o después de la cesárea previa.

Los resultados del peso del recién nacido fueron los siguientes: 2 (2,8%) recién nacidos con bajo peso, todos nacieron por parto vaginal (2,8%); 12 (16,6%) con peso inadecuado, de los cuales 9 nacieron por parto vaginal (12,5%); 56 (77,8%) con peso adecuado, 40 nacieron por parto vaginal (55,5%); finalmente, hubieron 2 (2,8%) macrosómicos, todos nacieron por parto vaginal. Cuero O. y Clavijo C. (1), en el 2011, en Colombia, llegaron a la siguiente conclusión, de las gestantes que acabaron en parto espontáneo exitoso la media de peso fetal fue de 3225 gramos, y de las que terminaron en cesárea, 3312 gramos. Estos datos no difieren significativamente de los resultados encontrados en nuestro trabajo, dado que de las 53 gestantes que terminaron en parto vaginal, 40 de los recién nacidos se hallan en el intervalo de peso adecuado (3000-3999 gramos), y de las 19 que terminaron en cesárea, el peso de los recién nacidos también se encuentra dentro de ese intervalo. Además, Vargas T. y col. (4), en el 2013, en Perú, afirmaron que el 75% de las gestantes con peso fetal mayores a 4000 g terminaron el parto por cesárea. Sin embargo, los datos obtenidos en nuestro trabajo de los



recién nacidos macrosómicos no permiten dilucidar esa misma conclusión, dado que solamente hay 2 recién nacidos con pesos mayores a 4000 g.

En lo que se refiere a las complicaciones del recién nacido, los resultados muestran los siguientes datos, 67 nacidos (93, 1% ) no tuvo ninguna complicación; 2 (2,8%) presentaron taquipnea transitoria del recién nacido y ambos fueron por parto vaginal; 1 (1,4%) presentó caput y fue por cesárea; 1 (1,4%) presentó ictericia y fue por parto vaginal; y finalmente, 1 presentó síndrome de aspiración meconial y culminó por cesárea. Cuero O. y Clavijo C. (1), en el 2011, en Colombia, encontraron que, de 110 gestantes que terminaron por cesárea, 5 presentaron principalmente asfixia perinatal leve y sólo 1 taquipnea transitoria del recién nacido; y de las 28 embarazadas que acabaron en parto vaginal, 1 presentó taquipnea del recién nacido. De acuerdo con estos estudios, la incidencia de complicaciones en recién nacidos es mínima, siendo la taquipnea transitoria del recién nacido y el CAPUT los que más se presentan en las cesáreas. Luna S. y col. (17), en el 2016, en Ecuador, manifestaron que el CAPUT (11,62%) y la taquipnea respiratoria del recién nacido (6,97) son las complicaciones que se presentan con mayor probabilidad en el parto vaginal; mientras que en los recién nacidos por cesárea de emergencia fue la taquipnea respiratoria del recién nacido (6,51%).

## **CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES**

1. La incidencia de gestantes con antecedente de cesárea previa en el HPDBL en el periodo comprendido de enero a diciembre del 2023 fue de 2,39%.
2. El éxito predictor de parto vaginal del Puntaje de Flamm en gestantes con cesárea anterior calculado en el HPDBL- 2023 fue del 80,3 % para 5 o más puntos.
3. Las principales causas de éxito predictor del Puntaje de Flamm fueron la dilatación cervical adecuada, una buena posición fetal y la integridad de las membranas; mientras que las principales causas de fracaso fueron una dilatación cervical inadecuada, distocias de presentación como feto podálico y la ruptura prematura de membranas.

4. Se estableció que las características ginecobstetricas más importantes de las embarazadas con cesárea anterior en el HPDBL en el periodo de enero a diciembre de 2023 que influyeron en la puntuación de Flamm fueron las siguientes: la edad de las gestantes con una mediana de 27 años, el peso materno con una mediana de 68 Kg, la talla materna con una media de 1.52 m, el índice de masa corporal con 28 gestantes en rango de sobrepeso y el número de gestaciones con 28 mujeres segundigestas.

## **CAPÍTULO V: RECOMENDACIONES**

1. Protocolizar e incorporar en los servicios de Obstetricia, la utilización del modelo de Flamm en la valoración clínica de rutina para cada mujer embarazada durante el proceso de parto con antecedente de cesárea previa, lo que reduciría la tasa de cesáreas y los costos asociados.
2. La atención de parto será realizado por el equipo profesional entrenado, Gineco obstetra entrenado en partos de cesareadas que pueda hacer revisión adecuada de cicatriz anterior, residente, obstetriz, pediatra y personal técnico.
3. El consentimiento informado debe ser entregado y firmado por las pacientes como por el profesional que atenderá el parto explicando sobre los riesgos y beneficios que implican el procedimiento a realizar.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cuero, L., Clavijo, A. Parto vaginal después de una cesárea previa, hospital San Juan de Dios, Cali (Colombia) estudio de cohorte. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v62n2/v62n2a05.pdf>
2. Patel, M., Maitra, N., Patel, P., Sheth, T., Vaishnav, P. Predicting Successful Trial of Labor After Cesarean Delivery: Evaluation of Two Scoring Systems. *The Journal of Obstetrics and Gynecology of India*. 2017 Jul 7; 68(4):276–82. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6046682/>
3. Mahadik, K., Tyagi, A., Yadav, A., Sultana, R., Jain, R. Assessing Success Of Vaginal Birth After Cesarean By FLAMM Model In A Retrospective Observational Design: Assessing Success Of Vaginal Birth After Cesarean By FLAMM Model. *Natl J Integr Res Med*. 2021 Jul. 1; 12(3):07-14. Disponible en: <http://nicpd.ac.in/ojs-/index.php/njirm/article/view/3071>
4. Vargas, A., Lévano, J., Lazo, M. Parto vaginal después de una cesárea, aplicando un puntaje al momento del ingreso en un hospital. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2013;59(4):261-266. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=323429485005>
5. Miranda, L., Prudencio, D. Estudio predictivo del puntaje de FLAMM en la elección de la vía del parto de gestantes con cesárea previa Hospital San Juan Bautista Huaral- Lima - 2015 [Tesis]. PE: Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2016. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13080/2255>
6. Flamm, B., Geiger, A. Vaginal birth after cesarean delivery: an admission scoring system. *Obstet Gynecol*. 1997; 90(6):907–10. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9397100/>
7. Federación de Asociaciones de Matronas de España. Iniciativa parto normal: documento de consenso. Barcelona: Federación de asociaciones de Matronas de España; 2007. Disponible en: <http://www.federacion-matronas.org/ipn>.
8. Rojas, L. Utilidad del puntaje de FLAMM para parto vaginal en cesareada anterior servicio de ginecobstetricia del HRDLM–Chiclayo. Junio 2020-mayo 2021. PE: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2021. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12893/9364>
9. Cunningham, F., Leveno, K., Bloom, S., Hauth, J., Rouse, D., Spong, C. Williams Obstetricia. 25ª edición. McGraw-Hill; 2019

10. Carvajal, J., Ralph, C. Manual de Obstetricia y Ginecología [Internet]. Medicina.uc.cl. 2017. Disponible en: <https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2018/04/Manual-Obstetricia-Ginecologia-2017.pdf>
11. Carvajal, C., Martinovic, P., Fernández, C. Parto natural ¿Qué nos dice la evidencia? ARS MEDICA Revista de Ciencias Médicas. 2017 May 3; 42(1). Disponible en: <https://repositorio.uc.cl/xmlui/bitstream/handle/11534/30025/Parto%20Natural.%20Qu%C3%A9%20nos%20dice%20la%20evidencia.pdf?sequence=1>
12. Solano, A., Soto, R., Sesin, F., Pineda, Y. (2010). Guía de manejo en obstetricia (1era ed.). Barranquilla, Colombia: Caprecom IPS. Disponible en: <https://investigaciónmaternoperinatal.inmp.gob.pe>
13. Sociedad de Obstetricia y Ginecología de Buenos Aires. Disponible en: [http://www.sogiba.org.ar/images/Parto\\_Vaginal\\_despues\\_de\\_una\\_Cesarea\\_SOGIBA%202019.pdf](http://www.sogiba.org.ar/images/Parto_Vaginal_despues_de_una_Cesarea_SOGIBA%202019.pdf)
14. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (2015). Birth After Previous Caesarean Birth. Green-top Guideline No. 45. London: RCOG Press. Disponible en: [https://www.rcog.org.uk/media/kpkjwd5h/gtg\\_45.pdf](https://www.rcog.org.uk/media/kpkjwd5h/gtg_45.pdf)
15. American College of Obstetricians and Gynecologists. (2017). Practice Bulletin No. 184: Vaginal Birth After Cesarean Delivery. Obstetrics and gynecology, 130(5), e217-e233. Disponible en: <https://www.acog.org/womens-health/faqs/vaginal-birth-after-caesarean-delivery>
16. Bailit, J., Grobman, W., Rice, M., Reddy, U., Wapner, R., Varner, M., Caritis, S. (2015). Morbidity and mortality of vaginal birth after cesarean delivery: a systematic review and meta-analysis. Obstetrics and gynecology, 125(6), 1482-1491. Disponible en: <https://utsouthwestern.elsevierpure.com/en/publications/elective-repeat-caesarean-delivery-compared-with-spontaneous-trial>.
17. Flores B, Yurimayde Y. Valor predictivo del puntaje del flamm en la predicción la vía del parto de las gestantes con cesárea previa atendida en el Essalud Hospital Nivel II Huánuco, 2018. Universidad de Huánuco; 2022. Disponible en: <http://200.37.135.58/handle/123456789/3713>
18. Macones G, Hausman N. The utility of clinical tests of eligibility for a trial of labour following a cesarean section: a decision analysis. Br J Obstet Gynaecol. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10428518/>
19. Luna B. Relación entre los puntajes de Flamm y Grobman como predictores de éxito de parto vaginal en pacientes con cesárea anterior en el Hospital Pablo Arturo Suárez en el periodo enero 2018 a julio 2019 .Quito; 2020. Disponible en:

<https://repositorio.puce.edu.ec/items/6fd46358-4f09-4a97-9ceb-4402572821bf>

20. Mamani J., Jomer J. Complicaciones materno-perinatales asociadas al puntaje de Flamm en gestantes. Hospital Manuel Núñez Butrón. Puno 2021 - 2023. Concytec.gob.pe. 2021. Disponible en:

[https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RNAP\\_b565b5d173977cb2d21dc0ed0d41f50d/Description#tabnav](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RNAP_b565b5d173977cb2d21dc0ed0d41f50d/Description#tabnav)

21. Sahu R, Chaudhary N, Sharma A. Prediction of successful vaginal birth after caesarean section based on Flamm and Geiger scoring system, a prospective observational study. International journal of reproduction, contraception, obstetrics and gynecology. 2018 Sep 26;7(10):3998–8. Disponible en:

<https://www.ijrcog.org/index.php/ijrcog/article/view/5295>

22. Quispe Y, Lenin A. Eficacia del score de Flamm y Grobman como predictor del éxito del parto vaginal en gestantes con antecedentes de cesárea previa en el Hospital III EsSalud Juliaca 2021 - 2022. Concytec.gob.pe. 2021. Disponible en: [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RNAP\\_53b1280e53f62a739e30a55af8ac886b/Description#tabnav](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RNAP_53b1280e53f62a739e30a55af8ac886b/Description#tabnav)

23. Vargas C, Mogrovejo F. Prevalencia y factores de éxito en el parto vaginal post cesárea en el Hospital “Vicente Corral Moscoso”. Cuenca, enero–diciembre de 2019. 2019; Disponible en: <http://192.188.48.14/handle/123456789/37071>

24. Escobar T. Parto vaginal después de cesárea previa. Uabc.mx. Universidad Autónoma de Baja California. Facultad de Medicina.; 2021. Disponible en: <https://repositorioinstitucional.uabc.mx/entities/publication/4dbe0d1e-f96b-4e14-97f1-75765c497027/full>

## ANEXOS

## ANEXO N°1



### UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO FACULTAD DE MEDICINA



Ficha Nro:

**Ficha de Recolección de Datos: Puntaje de Flamm como predictor de parto vaginal en gestantes con cesárea previa, Hospital Provincial Docente Belén Lambayeque - 2023**

**1. N° de HC:**

**DNI:**

**2. Edad:**

Menor de 40 años ..... 2 puntos

**3. Peso materno:**

**talla:**

**IMC:**

**4. Número de gestaciones:**

**5. Parto vaginal previo:**

a. Antes y después de la cesárea ..... 4 puntos

b. Luego de la primera cesárea ..... 2 puntos

c. Antes de la primera cesárea ..... 1 punto

d. Ninguno ..... 0 puntos

**6. Razón de la primera cesárea:**

Distinta a la falla en el progreso de parto ..... 1 punto

**7. Borramiento al ingreso:**

$\geq 75\%$  ..... 2 puntos

25 - 75 % ..... 1 punto

$\leq 25\%$  ..... 0 puntos

**8. Dilatación al ingreso:**

4 cm o más ..... 1 punto

**Puntaje Total:** \_\_\_\_

**Porcentaje según Escala de Flamm:** \_\_\_\_

**9. Vía final del parto:**

**10. Complicaciones maternas:**

**11. Peso RN:**

**12. APGAR del RN:**

**13. Complicaciones del RN:**

## ANEXO N° 2

## Permiso para aplicación del instrumento de recolección de datos en el HPDBL



GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE  
HOSPITAL BELEN  
1.0 DIRECCION EJECUTIVA



Firmado digitalmente por ESCOBAR NUÑEZ Danilo Salvador FIR  
41788603 firm  
Unidad: 1.0 DIRECCION EJECUTIVA  
Cargo: DIRECTOR DEL HOSPITAL BELEN LAMBAYEQUE  
Fecha y hora de proceso: 16/02/2024 - 15:42:37

Id seguridad: 17695246

Año del Bicentenario, de la cons.de nuestra Indep., y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho  
Chiclayo 16 febrero 2024

CONSTANCIA CERTIFICACION N° 000081-2024-GR.LAMB/GERESA/HB.L/DE [235253659 - 5]

## CONSTANCIA

### EL DIRECTOR DEL HOSPITAL "BELÉN" DE LAMBAYEQUE HACE CONSTAR:

Que, **CARLOS MIGUEL FIGUEROA AGUILAR Y DANNY MALCA CAMPOS**, estudiantes de la escuela de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo han sido autorizados para realizar en ésta institución su proyecto de investigación denominado **VALIDACION DE PUNTAJE DE FLAMM COMO PREDICTOR DE EXITO DE PARTO VAGINAL EN GESTANTES CON CESAREA PREVIA - HOSPITAL BELEN LAMBAYEQUE 2023"**

Se expide la presente, para los fines que los interesados consideren conveniente.

Atentamente,

Firmado digitalmente  
DANILO SALVADOR ESCOBAR NUÑEZ  
DIRECTOR DEL HOSPITAL BELÉN LAMBAYEQUE  
Fecha y hora de proceso: 16/02/2024 - 15:42:37

*Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Gobierno Regional Lambayeque, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sisgedo3.regionlambayeque.gob.pe/verifica/>*

VoBo electrónico de:

- 9.0 UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION  
EDINSON VASQUEZ BARAHONA  
JEFE DE LA UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA  
16-02-2024 / 15:35:15



## Digital Receipt

This receipt acknowledges that Turnitin received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.

The first page of your submissions is displayed below.

Submission author: Danny Malca Campos  
Assignment title: PUNTAJE DE FLAMM COMO PREDICTOR DE PARTO VAGINAL E...  
Submission title: PUNTAJE DE FLAMM COMO PREDICTOR DE PARTO VAGINAL E...  
File name: TESIS\_PUNTAJE\_DE\_FLAMM\_3.docx  
File size: 179.38K  
Page count: 33  
Word count: 8,369  
Character count: 44,063  
Submission date: 11-Mar-2024 10:14PM (UTC-0500)  
Submission ID: 2318272254

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

PUNTAJE DE FLAMM COMO PREDICTOR DE PARTO VAGINAL  
EN GESTANTES CON CESÁREA PREVIA, HOSPITAL  
PROVINCIAL DOCENTE WILFRYD LAMBAYEQUE - 2023

Para obtener el Título Profesional de Médico Cirujano  
Línea de Investigación: Ciencias de la Salud

Firmado digitalmente por:  
Danny Malca Campos

ASESOR:

Dr. Néstor Rodríguez Alayo

LAMBAYEQUE, 2024

Dr. Néstor Rodríguez Alayo