Universidad Católica de Santa María

Facultad de Obstetricia y Puericultura

Escuela Profesional de Obstetricia y Puericultura

Relación entre el puntaje de Flamm y las características del parto vaginal en gestantes con cesárea previa atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa 2025

Tesis presentada por:

Ojeda Enriquez, Lizandro Alejandro

ORCID: 0009-0007-0472-0303

para optar el Título Profesional de Licenciado en Obstetricia

Asesor (a):

Dra. Oviedo Tejada, Veronica Florencia

ORCID: 0000-0003-4978-0506

Arequipa - Perú

2026

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

OBSTETRICIA Y PUERICULTURA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 29 de Agosto del 2026

Dictamen: 018210-C-EPOYP-2026

Visto el borrador del expediente 018210, presentado por:

2011244161 - OJEDA ENRIQUEZ LIZANDRO ALEJANDRO

Titulado:

RELACIÓN ENTRE EL PUNTAJE DE FLAMM Y LAS CARACTERÍSTICAS DEL PARTO VAGINAL EN GESTANTES CON CESÁREA PREVIA ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA 2025

Nuestro dictamen es:

APROBADO

Titulo Profesional/Titulo de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

LICENCIADO EN OBSTETRICIA

29528535 - ARENCIO HEREDIA MARCELINA LOURDES
DICTAMINADOR

29642489 - CARDENAS NUÑEZ YENHNY MARGARETH
DICTAMINADOR

29630138 - MEZA FLORES FABIOLA CARMEN
DICTAMINADOR

RELACIÓN ENTRE EL PUNTAJE DE FLAMM Y LAS CARACTERÍSTICAS DEL PARTO VAGINAL EN GESTANTES CON CESÁREA PREVIA ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA 2025

INFORME DE ORIGINALIDAD

7%	8%	6%	4%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	2%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
3	repositorio.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	zaguan.unizar.es Fuente de Internet	1%
6	repositorio.uroosevelt.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	1%

Excluir citas	Apagado	Excluir coincidencias	< 1%
Excluir bibliografía	Apagado		

Dedicatoria

Dedico este trabajo, en primer lugar, a Dios, por ser mi guía, mi fortaleza y mi refugio en cada etapa de este camino. Gracias por regalarme la vida, por bendecirme con salud, sabiduría y perseverancia para enfrentar cada desafío, incluso en los momentos más difíciles. Sin su amor infinito, su gracia y su dirección, este logro no habría sido posible. A Él le doy toda la honra y la gloria por permitirme alcanzar una meta más en mi vida profesional.

A mis hijos, quienes son el motor de mi vida, la razón por la que cada día me esfuerzo por ser una mejor persona y un mejor profesional. Ustedes representan mi mayor inspiración y el motivo que me impulsa a seguir adelante, aun cuando el cansancio, las dificultades y la incertidumbre parecían superar mis fuerzas. Cada sacrificio realizado durante este proceso tuvo un propósito: brindarles un mejor futuro y demostrarles que, con esfuerzo, disciplina, fe y perseverancia, los sueños pueden hacerse realidad. Este logro también les pertenece a ustedes.

A mi amada esposa, por ser mi compañera incondicional, mi apoyo constante y mi mayor fortaleza durante este largo camino. Gracias por creer en mí incluso cuando yo dudaba, por comprender mis ausencias, por tener paciencia en los momentos de mayor exigencia y por brindarme siempre palabras de ánimo y amor. Tu comprensión, sacrificio y confianza fueron fundamentales para que pudiera culminar esta etapa tan importante de mi vida. Este logro también es tuyo, porque caminaste conmigo en cada paso de este proceso.

Finalmente, dedico esta tesis a mis padres, por enseñarme el valor del trabajo honesto, la responsabilidad y la perseverancia. Gracias por cada consejo, cada oración y cada muestra de cariño que fortalecieron mi espíritu y me motivaron a no rendirme.

Con profundo amor, gratitud y humildad, entrego este trabajo como el resultado del esfuerzo compartido de quienes han sido el pilar de mi vida. Espero que este logro sea motivo de orgullo para ustedes, así como ustedes lo son para mí cada día. Mi compromiso es seguir creciendo como persona y como profesional, llevando siempre conmigo los valores, el amor y la fe que me han inculcado.

Agradecimientos

Al culminar esta importante etapa de mi vida académica y profesional, deseo expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que, de una u otra manera, hicieron posible la realización de este trabajo de investigación.

En primer lugar, agradezco profundamente a Dios, por ser la fuente de mi fortaleza, sabiduría y esperanza. Gracias por iluminar mi camino, sostenerme en los momentos de dificultad y concederme la perseverancia necesaria para no rendirme ante los desafíos. Cada paso dado hasta llegar a esta meta ha sido posible gracias a su infinita misericordia y amor.

Expreso mi más profundo agradecimiento a mi esposa, por su amor incondicional, paciencia, comprensión y apoyo constante durante todo este proceso. Gracias por acompañarme en cada momento, por brindarme palabras de aliento cuando más las necesitaba y por creer siempre en mis capacidades. Tu sacrificio, comprensión y confianza fueron fundamentales para alcanzar este objetivo. Este logro también es tuyo.

A mis queridos hijos, les agradezco por ser la mayor inspiración de mi vida. Ustedes son el motivo que impulsa cada uno de mis esfuerzos y el motor que me anima a seguir creciendo tanto personal como profesionalmente. Espero que este logro les sirva como ejemplo de que, con dedicación, disciplina, fe y perseverancia, es posible alcanzar las metas que uno se propone.

A mis padres, por los valores inculcados desde mi infancia, por su apoyo incondicional, sus consejos y sus constantes muestras de cariño. Gracias por confiar en mí y acompañarme en cada etapa de mi formación.

Expreso también mi reconocimiento y gratitud a mis docentes, asesores y jurados, quienes compartieron sus conocimientos, experiencia y orientación académica para enriquecer el desarrollo de esta investigación. Sus enseñanzas, observaciones y recomendaciones fueron esenciales para fortalecer este trabajo y contribuir a mi formación profesional.

Finalmente, a todas aquellas personas que, con una palabra de aliento, una oración o un gesto de apoyo, estuvieron presentes durante este camino. Cada uno dejó una huella importante en este logro, que hoy representa no solo el final de una etapa, sino también el inicio de nuevos retos y oportunidades.

A todos ustedes, mi más sincero y eterno agradecimiento.

RESUMEN

Objetivo: La investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre las características del parto vaginal y el Puntaje de Flamm en pacientes con antecedente de cesárea previa atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1, durante el periodo enero–diciembre de 2025. Se desarrolló un estudio observacional, con diseño descriptivo-correlacional y corte retrospectivo.

Metodología: Se revisaron 198 historias clínicas de pacientes con cesárea previa que lograron un parto vaginal espontáneo exitoso. A partir de los registros médicos se recopilaron variables clínicas relacionadas con el proceso de parto, tales como duración de las etapas del trabajo de parto, ruptura de membranas, manejo activo, episiotomía, laceraciones, volumen de sangrado y presencia de restos tisulares. Con estos datos se calculó el Puntaje de Flamm en cada caso, a fin de analizar su asociación con las características clínicas observadas.

Resultados: Se evidenció que el 38.4% presentó una duración de la etapa de dilatación activa mayor a 9 horas. La ruptura temprana de membranas ocurrió en el 54.5%, y el 45.5% en una posibilidad tardía, para la conducción de parto, el 49.0% si realizó esta conducción, mientras que el 51.0% no lo realizó. La episiotomía mediolateral el 60.6% mostro una probabilidad alta de los casos, mientras que el 39.4% no recibió episiotomía. El 48.4% presentó desgarros perineales. En el caso de hemorragia durante el parto, una probabilidad baja si la presento con un 30.0% y de las que no la presentaron fueron un 41.5%. Finalmente, un 37.9% presentó retención de restos y un 41.6% no la presentaron.

Conclusiones: Se identificaron correlaciones estadísticamente significativas entre el Puntaje de Flamm y variables como la duración de la dilatación activa, ruptura temprana de membranas, manejo activo del parto, episiotomía, laceraciones, volumen de sangrado y restos tisulares ($p<0.05$), evidenciando una relación relevante entre el perfil clínico del parto y la probabilidad de éxito del parto vaginal.

Palabras Clave: Puntaje de Flamm, características del parto.

ABSTRACT

Objective: The study aimed to determine the relationship between vaginal delivery characteristics and the Flamm Score in patients with a history of prior cesarean section treated at the Honorio Delgado Espinoza Regional Hospital (Level III-1) between January and December 2025. An observational study with a descriptive-correlational design and a retrospective approach was conducted.

Methodology: Medical records of 198 patients with a history of prior cesarean section who achieved a successful spontaneous vaginal delivery were reviewed. Clinical variables related to the delivery process—such as the duration of labor stages, membrane rupture, active management, episiotomy, lacerations, blood loss volume, and the presence of retained tissue—were collected from the medical records. Based on this data, the Flamm Score was calculated for each case to analyze its association with the observed clinical characteristics.

Results: It was found that 38.4% of patients experienced an active dilation stage lasting longer than 9 hours. Early membrane rupture occurred in 54.5% of cases, while late rupture occurred in 45.5%; regarding labor induction/augmentation, 49.0% underwent the procedure, whereas 51.0% did not. A mediolateral episiotomy was performed in 60.6% of cases, while 39.4% did not undergo the procedure. Perineal lacerations were present in 48.4% of patients. Regarding intrapartum hemorrhage, 30.0% experienced it, while 41.5% did not. Finally, retained tissue was observed in 37.9% of cases, while 41.6% did not present this complication.

Conclusions: Statistically significant correlations were identified between the Flamm score and variables such as the duration of active dilation, early rupture of membranes, active management of labor, episiotomy, lacerations, blood loss volume, and retained tissue ($p<0.05$), demonstrating a significant relationship between the clinical profile of the labor and the likelihood of a successful vaginal delivery.

Keywords: Flamm Score, delivery characteristics.

INDICE

DEDICATORIA
AGRADECIMIENTOS
RESUMEN
ABSTRACT
INTRODUCCIÓN……1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO 3
1.PROBLEMA DE INVESTIGACION..... 4
1.1.Enunciado del problema..... 4
1.2.Descripción del problema..... 4
1.3.Análisis y Operacionalización de Variables..... 4
1.4.Tipo y nivel de investigación 6
1.5.Justificación del problema..... 6
2.Objetivos 7
3.Marco teórico 8
3.1.Marco Conceptual 8
3.1.1.Fisiología del embarazo 8
3.2.Puntaje de Flamm..... 10
3.2.1.Definición..... 10
3.2.2.Características del Parto por vía vaginal posterior a una cesárea 14
3.2.3.Complicaciones del parto..... 18
4.Revisión de los antecedentes investigativos..... 20
4.1.Antecedentes Internacionales..... 20
4.2.Antecedentes nacionales 25
5.HIPÓTESIS..... 30
CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL 31
1.Técnica, instrumentos y materiales de verificación 32
1.1.Técnica 32
1.2.Instrumentos..... 32
1.3.Materiales..... 32
2.Campo de verificación 33
2.1.Ubicación espacial..... 33

2.3.Ubicación temporal 33
2.4.Unidades de estudio 33
3.Estrategia para la recolección de datos 34
3.1.Organización 34
3.2.Recursos 36
4.Consideraciones éticas 36
CAPÍTULO III: RESULTADOS 37
DISCUSIÓN 62
CONCLUSIONES 66
RECOMENDACIONES 67
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 68

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de variables 4
Tabla 2 Duración de la Fase Activa en el parto vaginal..... 38
Tabla 3 Rotura de Membranas en el parto vaginal..... 40
Tabla 4 Conducción del Parto en mujeres con antecedente de cesárea 42
Tabla 5 Realizacion de episiotomia 44
Tabla 6 Desgarros perineales durante el parto 46
Tabla 7 Hemorragia durante el parto..... 48
Tabla 8 Retención de restos durante el parto 50
Tabla 9 Puntaje de Flamm en pacientes de cesárea 52
Tabla 10 Tabla cruzada de la duración en la Fase Activa – Puntaje de Flamm.... 54
Tabla 11 Tabla cruzada Rotura de Membranas – Puntaje de Flamm..... 56
Tabla 12 Tabla cruzada Conducción del parto – Puntaje de Flamm..... 57
Tabla 13 Tabla cruzada Episiotomía en el parto vaginal - Puntaje de Flamm..... 58
Tabla 14 Tabla cruzada Desgarros durante el parto – Puntaje de Flamm..... 59
Tabla 15 Tabla Cruzada de hemorragia durante el parto – Puntaje de Flamm 60
Tabla 16 Tabla cruzada Retención de restos durante el parto - Puntaje de Flamm61

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Duración de la Fase Activa en el parto vaginal 39
Figura 2 Rotura de membranas en el parto vaginal..... 41
Figura 3 Conducción del Parto en mujeres con antecedente de cesárea 43
Figura 4 Episiotomía durante el parto 45
Figura 5 Desgarros durante el parto……47
Figura 6 Hemorragia durante el parto 49
Figura 7 Retención de restos durante el parto 51
Figura 8 Puntaje de Flamm en pacientes de cesárea 53

ÍNDICE DE ANEXOS

anexo 1. ficha de recolección de datos……..71

anexo 2. ficha de recolección de datos puntuación de flamm……72

anexo 3. croquis de ubicación del hospital Honorio delgado……...73

anexo 4. solicitud para la realización del trabajo de investigación…….74

anexo 5. matriz de datos…….75

INTRODUCCIÓN

La cesárea constituye una de las intervenciones quirúrgicas más frecuentes en la práctica obstétrica y representa un procedimiento esencial para disminuir la morbimortalidad materna y perinatal cuando existe una indicación clínica claramente establecida. Sin embargo, durante las últimas décadas se ha observado un incremento sostenido de su frecuencia a nivel mundial, situación que ha generado preocupación debido a las complicaciones derivadas de las cesáreas repetidas y al aumento de los costos para los sistemas de salud. En este contexto, la Organización Mundial de la Salud recomienda que la tasa de cesáreas no supere el 10 % al 15 % del total de nacimientos, porcentaje que ha sido ampliamente excedido en numerosos establecimientos hospitalarios.

En el Perú, al igual que en otros países de Latinoamérica, el incremento de la tasa de cesáreas ha motivado la búsqueda de estrategias que permitan disminuir la realización de cesáreas repetidas innecesarias. Una de las alternativas respaldadas por la evidencia científica es el parto vaginal después de una cesárea (PVDC), el cual ha demostrado ser una opción segura cuando la gestante es adecuadamente seleccionada, existe vigilancia obstétrica permanente y el establecimiento de salud cuenta con la capacidad para resolver oportunamente las posibles complicaciones. Diversas investigaciones han demostrado que el éxito del parto vaginal posterior a una cesárea se asocia con una menor morbilidad materna, una recuperación más rápida y una reducción del riesgo de complicaciones relacionadas con múltiples intervenciones quirúrgicas.

Los estudios desarrollados en diferentes países reportan tasas elevadas de éxito del parto vaginal en mujeres con antecedente de cesárea. Asimismo, se ha identificado que determinadas características obstétricas, como el grado de dilatación y borramiento cervical al ingreso, los antecedentes de parto vaginal y la causa de la cesárea previa, influyen significativamente en la probabilidad de culminar satisfactoriamente un parto por vía vaginal. En este contexto surge el Puntaje de Flamm, una herramienta clínica diseñada para estimar la probabilidad de éxito del parto vaginal después de una cesárea mediante la valoración de variables obstétricas de fácil obtención durante el ingreso de la gestante al servicio de obstetricia.

La utilidad del Puntaje de Flamm ha sido evaluada en diversas investigaciones internacionales, las cuales han demostrado que una puntuación elevada se asocia con mayores probabilidades de éxito del parto vaginal. Asimismo, diferentes estudios han evidenciado que la adecuada selección de pacientes mediante esta escala contribuye a disminuir la frecuencia de cesáreas

repetidas, favoreciendo una atención obstétrica basada en criterios objetivos y en la mejor evidencia científica disponible. Sin embargo, los resultados pueden variar según las características de cada población, por lo que resulta necesario validar su comportamiento en distintos contextos hospitalarios.

En el ámbito local, la problemática adquiere especial relevancia debido a la elevada frecuencia de cesáreas registrada en establecimientos de referencia. Estudios realizados en hospitales de la región Arequipa reportan una prevalencia de cesáreas de 41,55 %, cifra considerablemente superior a las recomendaciones internacionales. Esta situación evidencia la necesidad de fortalecer las estrategias destinadas a identificar a las gestantes con mayores probabilidades de lograr un parto vaginal seguro, evitando intervenciones quirúrgicas innecesarias y contribuyendo a optimizar los resultados maternos y perinatales.

Si bien existe evidencia internacional acerca del valor predictivo del Puntaje de Flamm, aún son limitadas las investigaciones desarrolladas en el contexto regional que analicen su relación con las características clínicas del parto vaginal en pacientes con antecedente de cesárea. Este vacío de conocimiento limita la disponibilidad de evidencia local para respaldar la toma de decisiones clínicas y la implementación de protocolos orientados a promover el parto vaginal después de una cesárea en mujeres adecuadamente seleccionadas.

En ese sentido, la presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre el Puntaje de Flamm y las características del parto vaginal en gestantes con antecedente de cesárea previa atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1 durante el periodo enero-diciembre de 2025. Los resultados obtenidos aportan evidencia científica local acerca del comportamiento de esta herramienta predictiva, contribuyendo al fortalecimiento de la práctica obstétrica basada en evidencia y al desarrollo de estrategias dirigidas a reducir las cesáreas repetidas innecesarias, preservando la seguridad materna y neonatal.

La presente tesis se encuentra organizada en tres capítulos. El primer capítulo desarrolla el planteamiento teórico, que comprende el problema de investigación, la justificación, los objetivos, las hipótesis, el marco conceptual y los antecedentes investigativos. El segundo capítulo presenta el planteamiento operacional, donde se describen el diseño metodológico, la población y muestra, las variables de estudio, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, el procedimiento seguido para la investigación y las consideraciones éticas. Finalmente, el tercer capítulo expone los resultados obtenidos, su análisis y discusión a la luz de la evidencia científica disponible, así como las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos correspondientes.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. **PROBLEMA DE INVESTIGACION**

1.1. Enunciado del problema

Relación entre el puntaje de Flamm y las características del parto vaginal en gestantes con cesárea previa atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa 2025

1.2. Descripción del problema

1.2.1. Área de Conocimiento

1.2.1.1. Área General: "Ciencias de la Salud"

1.2.1.2. Area Específica: Obstetricia y Puericultura

1.2.1.3. Línea: Salud Materno, neonatal y perinatal

1.3. Análisis y Operacionalización de Variables

Tabla 1

Operacionalización de variables

VARIABLES	INDICADORES	SUBINDICADORES
	Duración de la fase activa	• Menor a 4 horas • de 4 a 8 horas • 9 horas a más
	Rotura de las membranas	• Precoz • Tardía
	Conducción del parto	• Si se realizo • No se realizó

Variable Dependiente Características del parto	Episiotomía	• Medio lateral • No se realizó
	Desgarros perineales	• Si • No
	Hemorragias	• Si • No
	Retención de restos	• Si • No
Variable Independiente Puntaje de Flamm	Baja probabilidad	1 a 3 puntos
	Mediana probabilidad	4 a 6 puntos
	Alta probabilidad	7 a 10 puntos

Nota. Elaboración propia

1.3.1. Interrogantes básicas

- ¿Cuáles son las características del parto vaginal en pacientes con cesárea previa atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1 durante el periodo enero – diciembre 2025?
- ¿Cuál es el puntaje Flamm en pacientes con cesárea previa y parto vaginal exitoso atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1 durante el periodo enero – diciembre 2025?
- ¿Cuáles son las características del parto vaginal relacionadas con el puntaje Flamm en pacientes con cesárea previa y parto vaginal exitoso atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1 durante el periodo enero –

diciembre 2025?

1.4. Tipo y nivel de investigación

1.4.1. Tipo de investigación

El estudio se fundamenta en una metodología de revisión documental.

1.4.2. Nivel de Investigación

La investigación se ubica en un nivel descriptivo-correlacional.

1.5. Justificación del problema

1.5.1. Justificación social

Los resultados de esta investigación contribuirán a llenar un vacío en la evidencia clínica sobre las características específicas del trabajo de parto en pacientes con historia

de cesárea anterior. Al promover y optimizar la asistencia de partos vaginales seguros tras cesárea, se podrá reducir la elevada frecuencia de intervenciones quirúrgicas, las cuales generan un incremento en los costos sanitarios y en el riesgo de morbilidad postoperatoria. La población que se verá directamente favorecida por estos hallazgos serán las mujeres embarazadas con una cesárea previa, ya que, en concordancia con las recomendaciones actuales, debe ofrecérseles de manera rutinaria la opción de un parto vaginal como alternativa viable y segura.

1.5.2. Factibilidad

La viabilidad del presente proyecto de investigación se sustenta en dos pilares fundamentales: en primer lugar, la existencia y disposición de los recursos económicos necesarios para financiar íntegramente todas las etapas del estudio, y en segundo lugar, la accesibilidad a un número suficiente de casos clínicos de pacientes que presentan el perfil de estudio, específicamente aquellas con parto vaginal y antecedente documentado de una cesárea previa. Este último aspecto es crucial para garantizar la potencia estadística y la validez científica de los hallazgos. En cuanto a la motivación personal, el interés principal se encuentra centrado en la ejecución y culminación exitosa de este trabajo académico-científico, con el propósito expreso de cumplir con uno de los requisitos exigidos para la obtención del título profesional

correspondiente, integrando así la formación teórica con la aplicación metodológica en un área clínica relevante.

1.5.3. Justificación académica y profesional

Esta tesis contribuye académicamente al validar, en el contexto local de Arequipa, la utilidad predictiva del Aplicación de la escala de Flamm en la predicción del éxito del parto vaginal después de una cesárea, enriqueciendo la literatura obstétrica regional con evidencia específica sobre el perfil clínico asociado a esta vía del parto.

Profesionalmente, el estudio ofrece a los obstetras y equipos de salud del Hospital Honorio Delgado una herramienta objetiva y estandarizada con el fin de fundamentar las decisiones clínicas, promoviendo una práctica basada en evidencia que Permite optimizar la identificación de gestantes aptas para un parto vaginal, contribuyendo así a reducir las tasas de cesáreas recurrentes innecesarias y mejorar la seguridad en la atención materno-perinatal.

2. Objetivos

- Identificar las características del parto vaginal en pacientes con cesárea previa atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1 durante el periodo enero – diciembre 2025
- Conocer el puntaje Flamm en pacientes con cesárea previa y parto vaginal exitoso atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1 durante el periodo enero – diciembre 2025
- Determinar las características del parto vaginal relacionadas con el puntaje Flamm en pacientes con cesárea previa y parto vaginal exitoso atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1 durante el periodo enero – diciembre 2025.

3. Marco teórico

3.1. Marco Conceptual

3.1.1. Fisiología del embarazo

Embarazo como proceso fisiológico de adaptación materna

El embarazo representa una condición fisiológica en constante cambio, definida por ajustes estructurales, operativos y metabólicos en el cuerpo de la madre, dirigidos a asegurar el crecimiento del feto y preservar el equilibrio interno de la mujer gestante (3). (4). Clínicamente, estos ajustes corresponden a mecanismos de adaptación habituales; no obstante, su alteración puede derivar en complicaciones obstétricas significativas. En términos epidemiológicos, la falta de adaptación del organismo materno se ha vinculado a un aumento en la enfermedad y la muerte tanto de la madre como del recién nacido, lo que subraya la relevancia de identificar a tiempo las transformaciones fisiológicas típicas y sus umbrales anormales (5). El embarazo constituye un proceso fisiológico dinámico caracterizado por adaptaciones sistémicas. Prácticamente todos los sistemas orgánicos maternos (cardiovascular, respiratorio, renal, hematológico, endocrino e inmunológico) experimentan modificaciones destinadas a dos objetivos principales: garantizar un aporte óptimo de oxígeno y sustratos nutricionales al feto en desarrollo, y preparar el organismo materno para el trabajo de parto y la posterior etapa de lactancia (6).

Regulación endocrina del embarazo

La regulación hormonal del embarazo es crucial para su inicio y continuación. Durante las semanas iniciales de la gestación, la gonadotropina coriónica humana posibilita la permanencia del cuerpo amarillo y la secreción continua de progesterona, una hormona clave para la anidación del embrión y la supresión de las contracciones del útero (3). Con el avance del embarazo, la placenta toma el rol de producir hormonas, generando progesterona, estrógenos y somatomamotropina coriónica humana. Estas sustancias provocan alteraciones en todo el organismo que modifican el metabolismo de la madre, promoviendo una condición de resistencia natural a la insulina (3). (7). Desde el punto

de vista epidemiológico, este proceso adaptativo es importante debido a su vínculo con la diabetes mellitus durante el embarazo en grupos con predisposición

metabólica.

Desde el punto de vista clínico-metabólico, el embarazo es una adaptación endocrina-metabólica programada: se incrementa la resistencia a la insulina, se modifica el manejo de glucosa y lípidos y actúan hormonas placentarias (lactógeno placentario, prolactina, estrógenos, progesterona) para priorizar el suministro de energía al feto; cuando estas adaptaciones son insuficientes aparecen trastornos como la diabetes gestacional o la preeclampsia (8).

Adaptaciones cardiovasculares y su relevancia clínica

Durante la gestación, el aparato cardiovascular sufre un incremento paulatino del volumen sanguíneo circulante y del volumen minuto, con la finalidad de incrementar el flujo sanguíneo hacia el útero y la placenta (3) (9). Simultáneamente, ocurre un descenso de la oposición al flujo sanguíneo en los vasos, regulado por sustancias hormonales y producidas por el endotelio. Desde la perspectiva clínica, estos ajustes explican la disminución fisiológica de la presión arterial durante el segundo trimestre, así como la aparición de un ligero aumento de la frecuencia cardíaca o ruidos cardíacos inocentes (9). Desde la perspectiva epidemiológica, la desviación de estos mecanismos de adaptación se vincula con la aparición de enfermedades hipertensivas del embarazo, lo cual representa uno de los elementos causales más importantes de enfermedad materna a nivel global (5).

Cambios respiratorios y equilibrio ácido-base

El sistema respiratorio se adapta durante la gestación mediante un aumento de la ventilación minuto, secundario al incremento del volumen corriente, lo que permite una adecuada oxigenación materno-fetal (4). (9). Estos cambios generan una alcalosis respiratoria leve y compensada, considerada fisiológica. Desde el ámbito clínico, estas adaptaciones resultan relevantes al evaluar patologías respiratorias preexistentes o adquiridas durante el embarazo, ya que su alteración puede comprometer el intercambio gaseoso y aumentar el riesgo de resultados perinatales adversos (4).

Adaptaciones renales y balance hidroelectrolítico

Durante la gestación, el flujo sanguíneo hacia los riñones y la capacidad de filtración

de las nefronas se elevan de manera considerable, lo que favorece la excreción de los desechos metabólicos procedentes tanto de la madre como del feto (3) (4). Por este motivo, los niveles en sangre de creatinina y urea se reducen en comparación con los estándares típicos en mujeres que no están embarazadas. Desde una perspectiva clínica, el desconocimiento de estas adaptaciones puede conducir a una interpretación errónea de los exámenes de laboratorio. En el ámbito epidemiológico, la disfunción renal durante la gestación se ha relacionado con un mayor riesgo de padecer preeclampsia, experimentar un parto prematuro y manifestar una restricción del crecimiento intrauterino (5).

Modificaciones metabólicas y nutricionales

El metabolismo de la madre experimenta primero una etapa de síntesis y acumulación de energía, seguida por una etapa de degradación en los últimos tres meses, durante la cual se utilizan las reservas acumuladas para satisfacer las necesidades del rápido desarrollo del feto (7). Estos ajustes poseen consecuencias significativas desde el punto de vista epidemiológico, dado que las alteraciones en la nutrición y el metabolismo a lo largo de la gestación se relacionan con recién nacidos de peso insuficiente, fetos de tamaño excesivo y una mayor probabilidad de desarrollar patologías de larga duración en la etapa adulta, de acuerdo con la teoría de la programación intrauterina (7), (5).

Importancia clínica-epidemiológica del estudio de la fisiología del embarazo

Comprender el funcionamiento normal del organismo durante la gestación es fundamental para una vigilancia prenatal apropiada, ya que posibilita distinguir entre las transformaciones esperadas y los primeros indicios de complicaciones propias del embarazo (3). (5). Desde el ámbito epidemiológico, esta comprensión favorece la creación de intervenciones preventivas y de seguimiento dirigidas a disminuir la incidencia de enfermedad y muerte relacionadas con la madre y el neonato, particularmente en entornos de mayor riesgo.

3.2. Puntaje de Flamm

3.2.1. Definición

Desde el punto de vista clínico, esta herramienta constituye un instrumento de

evaluación pronóstica sistemática, formalmente estructurado como una escala de predicción clínica. Su objetivo central es cuantificar de manera precisa el riesgo obstétrico y predecir la probabilidad estimada de éxito de un parto vaginal tras una cesárea anterior (PVDC). Su función primordial es actuar como un indicador objetivo y estandarizado, rigurosamente fundamentado en la evidencia científica disponible, que brinde apoyo y orientación en el complejo proceso de toma de decisiones clínicas. Facilita así la evaluación integral de la viabilidad, seguridad y pertinencia de intentar un alumbramiento por vía vaginal en este subgrupo específico de pacientes obstétricas. (10).

La escala es una herramienta clínica aditiva que, al ingreso, asigna un puntaje a cinco parámetros simples: edad materna, antecedentes de parto vaginal, motivo de la primera cesárea (específicamente si fue por falla de progresión), porcentaje de borramiento cervical y dilatación cervical. La suma (que oscila aproximadamente entre 1 y 10)

predice la probabilidad de éxito de un parto vaginal tras una cesárea previa, donde un puntaje más alto indica una mayor probabilidad de un desenlace vaginal exitoso (11). El sistema se implementa como una escala de puntuación simple y rápida de aplicar en el servicio de urgencias o admisión obstétrica, en el momento preciso en que la gestante con historia de cesárea ingresa en trabajo de parto. Permite calcular, de manera estandarizada, las posibilidades de que el proceso finalice en un parto vaginal exitoso, sin complicaciones mayores.

Un elemento diagnóstico fundamental que incorpora esta escala es la evaluación objetiva del cuello uterino (tacto vaginal), realizada durante la exploración inicial al ingreso, parámetro que aporta un valor pronóstico significativo.

La interpretación de los resultados es directa y clínicamente relevante: a mayor puntuación total obtenida en la escala, significativamente más elevadas son las probabilidades de lograr un parto vaginal favorable, lo que brinda información crucial para el consejo y manejo obstétrico.

- **Cuando utilizarlo.**

  En gestantes que cursan con actividad uterina regular orientada al nacimiento y que presentan en su historial médico una intervención de cesárea previa.

  Este escenario clínico plantea una consideración obstétrica particular, donde la evolución del parto debe ser monitorizada con especial atención. La

existencia de una cicatriz uterina anterior implica evaluar de manera continua y meticulosa tanto el bienestar materno como fetal durante todo el proceso. La atención se centra en vigilar signos que pudieran sugerir una complicación asociada a la integridad de la cicatriz, al tiempo que se valora la eficacia y progresión de la dinámica del parto.

Debe aplicarse al momento del ingreso en sala de parto, cuando ya es posible valorar con exactitud la dilatación y el borramiento cervical, la situación fetal y corroborar antecedentes obstétricos. El score se calcula entonces con datos clínicos simples (edad, partos vaginales previos, indicación de la primera cesárea, dilatación y borramiento), y a partir del resultado se estima la probabilidad de éxito del intento de parto vaginal después de una cesárea previa (TOLAC) (12).

El manejo exige un equilibrio entre permitir la evolución de un parto vaginal, cuando las condiciones son seguras y apropiadas, y reconocer de manera temprana aquellos indicadores que hagan necesaria una intervención quirúrgica. La toma de decisiones se fundamenta en una evaluación integral que incluye, entre otros aspectos, el motivo de la cesárea anterior, las características del presente embarazo, la disponibilidad de recursos para una intervención urgente y los deseos informados de la paciente. El objetivo final es siempre lograr un desenlace favorable tanto para la madre como para el recién nacido, minimizando los riesgos potenciales.

- **Importancia**

  La puntuación de Flamm constituye una herramienta clínica valiosa para la selección de pacientes candidatas a un parto vaginal tras cesárea (TOLAC). Un puntaje favorable se asocia con tasas de éxito de TOLAC superiores al 70-80%, mientras que un puntaje desfavorable predice un alto riesgo de fracaso, prácticamente conduciendo a una cesárea electiva. Su aplicación permite optimizar la probabilidad de un desenlace vaginal exitoso y reducir la morbilidad asociada a intentos de TOLAC en poblaciones no seleccionadas (12).

  Identificar a las gestantes en labor de parto que presentan mayores posibilidades de concluir en un alumbramiento por vía vaginal con resultados favorables o

desfavorables resulta útil para la organización del nacimiento y la adopción de decisiones conjuntas entre la paciente y el equipo médico.

Por último, la puntuación de Flamm es relevante porque es sencilla, de bajo costo y especialmente útil en contextos con recursos limitados. Solo requiere datos clínicos básicos (edad, antecedentes de parto vaginal, indicación de la primera cesárea, dilatación y borramiento cervical), por lo que puede aplicarse fácilmente en hospitales generales, permitiendo estandarizar decisiones, mejorar el asesoramiento a las pacientes y optimizar el uso de quirófanos y personal obstétrico (13).

- **Indicadores**

a) Edad de la madre inferior a 40 años

b) Antecedentes de alumbramientos por vía vaginal

- **Sin antecedente de parto vaginal:** No presenta antecedentes de parto por vía vaginal.
- **Primípara por vía vaginal:** Presenta un antecedente de parto por vía vaginal.
- **Segundípara por vía vaginal:** Presenta dos antecedentes de parto por vía vaginal.
- **Multípara por vía vaginal:** Presenta tres o más antecedentes de parto por vía vaginal.
- **Ambos contextos:** Partos vaginales acontecidos tanto antes como después del primer parto por cesárea.

c) Motivo de la primera cesárea distinto a la falta de avance en el trabajo de parto

d) Grado de acortamiento del cuello uterino al momento de la hospitalización

- 75%
- Entre 25% y 75%
- Menor del 25%

e) Apertura del cuello uterino igual o superior a 4 centímetros al ingreso

- **Evidencia científica**

Escala para alumbramiento vaginal tras cesárea	**% de Casos exitosos**
0-2	49%
3	60%
4	67%
5	77%
6	89%
7	93%
8-10	95%

6

Bruce Flamm, catedrático adjunto de obstetricia y ginecología en la Universidad de California, autor de 4 textos y publicaciones de artículos científicos.

3.2.2 Características del Parto por vía vaginal posterior a una cesárea

La elección de la vía de finalización del embarazo en pacientes con una cesárea previa constituye un escenario clínico de alta complejidad. Este proceso demanda una valoración integral del estado materno y fetal actual, junto con la evolución del embarazo, y una cuidadosa ponderación de los riesgos y beneficios comparativos entre el intento de parto vaginal tras cesárea (PVDC) y la repetición de la cesárea electiva. Esta situación se vuelve crítica en contextos asistenciales que carecen de protocolos clínicos estandarizados y basados en evidencia. La ausencia de guías homogéneas conduce a una variabilidad significativa en las decisiones clínicas, lo cual puede

impactar de manera directa y sensible en la seguridad de la madre y del recién nacido,

así como en la calidad global de la atención obstétrica proporcionada. (1).

Desde la perspectiva clínica, el parto por vía vaginal se presenta como una opción ventajosa frente a la repetición de una cesárea, dado que evita un procedimiento quirúrgico de carácter invasivo, reduce la probabilidad de presentar complicaciones postoperatorias, acorta el tiempo de hospitalización y favorece una recuperación más rápida y fisiológica, permitiendo a la mujer retomar en menor tiempo sus actividades habituales. Un parto vaginal logrado tras una cesárea anterior se asocia con una menor tasa de complicaciones en comparación con las observadas en pacientes sometidas a múltiples intervenciones cesáreas. (2).

Duración de la fase activa

La fase activa del trabajo de parto se define como el período caracterizado por una dilatación cervical progresiva y sostenida, que se inicia típicamente a partir de los 4-6 cm. Este proceso conduce de manera continua a la expulsión completa del feto y

posteriormente de la placenta y membranas ovulares a través del canal del parto y la pelvis materna. (14).

Desde una perspectiva clínica, esta etapa se define como el segmento del proceso de alumbramiento donde las contracciones uterinas se vuelven regulares, de mayor intensidad y frecuencia, logrando una modificación cervical efectiva. Este mecanismo fisiológico permite la progresión y el descenso del feto por el conducto pélvico, preparando el organismo para el nacimiento.

Periodo de dilatación

Una vez iniciado el trabajo de parto, con la expulsión del tapón mucoso cervical, el cuello uterino comienza su dilatación y el conducto vaginal se ensancha para facilitar el tránsito fetal.

Las contracciones uterinas típicas del parto son responsables de borrar y dilatar el cuello uterino; cuando la dilatación alcanza los 10 centímetros, se considera que se ha llegado a la dilatación completa (15).

Fase latente

Se establecen criterios para ésta fase como:

Mínimo 2 contracciones uterinas cada 10 minutos.

Fase del trabajo de parto que ocurre entre el comienzo del mismo y una apertura

cervical de 4 centímetros (16).

Fase activa

Esta fase del trabajo de parto se establece a partir del momento en que el cérvix uterino alcanza una dilatación funcional de aproximadamente 4 a 6 cm. En este punto, la dinámica uterina adquiere un patrón altamente efectivo, caracterizado por contracciones rítmicas, intensas y sostenidas, con acortamiento progresivo de los periodos de relajación. La dilatación cervical experimenta una aceleración fisiológica marcada, avanzando de forma continua y eficiente hasta alcanzar la dilatación completa de 10 cm, condición indispensable para la transición a la siguiente etapa del parto.

Duración de la fase activa

Desde una perspectiva clínica, el proceso de parto en mujeres primerizas generalmente tiene una duración media de cuatro a ocho horas, mientras que en las multíparas se distingue por un desarrollo más corto debido a una respuesta fisiológica más eficaz del sistema reproductivo.

Rotura de las membranas

Cuando las membranas rompen el líquido contenido en su interior conocido como líquido amniótico y que rodea al feto es expulsado por la vagina. La cantidad varía desde unas gotas hasta un chorro (17).

a) Prematura. Las principales consecuencias adversas relacionadas con la rotura de la bolsa amniótica antes de que comience el trabajo de parto son el nacimiento antes de término y la infección del líquido amniótico.

   Los síntomas son:

   -Sensación de humedad persistente

   -Taquicardia fetal

   -Fiebre materna

b) Precoz. Rotura de la bolsa en el periodo de dilatación.

c) Tempestiva. 25 a 30% de los casos. Si se presenta en el periodo expulsivo.

d) Tardía. Es rara se presenta en el 1 a 2% de casos cuando se deja evolucionar el parto espontáneamente.

Conducción del parto

El parto constituye un proceso fisiológico dinámico que, bajo condiciones normales, cursa con una evolución espontánea regulada por interacciones neuroendocrinas y biomecánicas materno-fetales, sin requerir intervención obstétrica; no obstante, la presencia de disfunciones en la progresión del trabajo de parto (como distocias por anomalías en la contractilidad uterina, en el canal del parto) o compromisos del binomio madre-feto (ej. sospecha de sufrimiento fetal, preeclampsia, rotura prolongada de membranas) puede alterar su curso esperado, requiriendo la conducción clínica especializada para preservar la seguridad materna y perinatal

Es el proceso mediante el cual se realiza una estimulación uterina para intensificar las contracciones uterinas, el propósito es incrementar la duración, la frecuencia y la tasa de presentación y amplitud de las contracciones miometriales, tras el inicio espontáneo del trabajo de parto (18).

La oxitocina se encuentra incluida en la lista de fármacos de riesgo elevado, debido a que puede generar hiperactividad uterina, con consecuencias adversas para el bienestar fetal al ocasionar falta de oxigenación fetal.

El manejo activo del parto es una intervención obstétrica estandarizada que se implementa ante una progresión inadecuada del trabajo de parto, con el objetivo de optimizar su evolución y reducir riesgos materno-fetales.

El manejo activo del parto es una intervención frecuente en obstetricia, la cual agiliza el desarrollo del parto cuando este no avanza adecuadamente. Este enfoque clínico estructurado incluye, además de la posible administración de oxitocina, la amniotomía programada y el seguimiento estricto de partogramas con tiempos definidos para cada fase del trabajo de parto. Su objetivo es reducir la incidencia de partos prolongados, disminuir el riesgo de infección intraamniótica y de agotamiento materno, así como prevenir complicaciones como la hemorragia postparto. Sin embargo, su aplicación debe ser individualizada, sopesando los beneficios de acortar el parto frente a los riesgos potenciales de una intervención excesiva, siempre dentro de un marco de seguridad y consentimiento informado.

3.2.3. Complicaciones del parto

3.2.3.1 Desgarros

Desgarro Perineal

Son lesiones que se producen por la pérdida de integridad de los tejidos en el canal de parto. Se clasifican de acuerdo con la zona anatómica afectada.

Entre los elementos que aumentan su probabilidad.

- Protección insuficiente de la zona perineal.
- Diabetes gestacional
- Macrosomía fetal
- Expulsivo prolongado.
- Expulsivo precipitado no controlado

Efectos.

- Dolor perineal
- Disfunción sexual
- Dispareunia
- Incontinencia fecal
- Prolapso genital
- Incontinencia urinaria

Clasificación

- Primer grado. Afectación del tejido cutáneo de la región perineal y del revestimiento interno de la vagina
- Segundo grado. Lesiona la dermis, la musculatura perineal, sin dañar el esfínter anal externo.
- Tercer grado. Involucra la piel, los músculos incluso el esfínter externo del ano.
- Cuarto grado. Se considera el de mayor gravedad y afecta la piel, los músculos el esfínter externo del ano y la mucosa rectal.

Desgarro de cuello uterino.

Desgarro del cérvix, ocurre durante el parto, con frecuencia causado por un parto

acelerado, pujos realizados cuando el cérvix no está completamente dilatado. Es una complicación poco frecuente. Es una importante causa de hemorragia posparto (19).
El desgarro pequeño suele sanar solo y los más grandes requieren de suturas de reparación para parar el sangrado.
Una vez reparados, suelen tener una evolución favorable y en general la paciente es dada de alta a los dos días (20).

La duración de la etapa de expulsión en el trabajo de parto está influenciada por la condición de primiparidad de la mujer, las dimensiones del feto, la administración de analgesia epidural, entre otros elementos.
En mujeres que están dando a luz por primera vez, puede oscilar entre 30 minutos y 2 horas.
En mujeres que han tenido partos previos, esta fase suele ser más breve, con una duración aproximada entre 30 minutos y una hora.

En aquellas pacientes que reciben analgesia epidural para el manejo del dolor, el tiempo puede prolongarse hasta 4 horas en primíparas y hasta 3 horas en multíparas.

Pérdida sanguínea en el parto

La pérdida sanguínea durante el alumbramiento se considera fisiológica hasta los 500 mililitros en los nacimientos por vía vaginal; volúmenes mayores se clasifican como sangrado excesivo durante o después del parto (21).

Las causas son:

- Atonía uterina.
- Desgarros perineales y cervicales.
- Retención de tejidos placentarios y de las membranas ovulares.
- Mareos
- Desmayos
- Taquicardia

Requiere atención médica inmediata

Retención de tejidos

Los restos de tejido placentario y/o membranas corioamnióticas que pueden persistir

tras el parto representan una causa relevante de hemorragia, infección y otras complicaciones (17).

Síntomas.

- Hemorragia
- Secreción maloliente
- Calambres

El manejo incluye: el legrado uterino y los antibióticos. Si los restos permanecen en el útero, sobrevienen complicaciones graves y efectos a largo plazo como:

- Anemia
- Síndrome de Asherman

4. Revisión de los antecedentes investigativos

4.1. Antecedentes Internacionales

Título: Evolución del parto vaginal en pacientes con antecedente de cesárea.

Autor: García, D (22).

Resumen: Objetivo: describir la evolución del parto vaginal en pacientes con antecedente de cesárea previa que acudieron al Servicio de Emergencias Obstétrica del Hospital Central Universitario Dr. "Antonio María Pineda". **Metodología**: Se aplicó un diseño de investigación de carácter observacional y de naturaleza transversal durante el segundo semestre de 2022, obteniéndose una muestra determinada a través de técnicas de muestreo probabilístico de 81 sujetos. **Resultados:** La media de edad del grupo estudiado fue de 23,59 años, con una desviación estándar de ±0,70 años. a edad gestacional media se ubicó en 38,65 semanas (±1,15). En cuanto a los antecedentes reproductivos, el 70,37% de las participantes eran primigestas y el 59,25% cursaban su segundo embarazo. Al ingreso, el 41.97% de las pacientes presentaba un borramiento cervical ≥75% y el 55.55% una dilatación ≥4 cm. Al final del trabajo de parto, estos parámetros evolucionaron favorablemente, alcanzándose en el 90.12% y 81.71% de los casos, respectivamente. La tasa de parto vaginal fue del 79.01%, con una tasa de cesárea del 20.99%. La indicación principal de cesárea fue la distocia o fallo de progresión en la fase de dilatación (64.71% de los casos), los signos de compromiso fetal (29,41%) y la taquicardia fetal (5,88%). El tiempo promedio del trabajo de parto fue de 4,11 hora

(±1,50), en el cual el 62,5% de las primerizas lo culminaron en menos de 12 horas y

el 28,13% de las mujeres con partos previos en menos de 8 hora. Es relevante señalar que no se documentó morbilidad materna alguna durante la investigación. **Conclusión:** En síntesis, el parto vaginal en gestantes con antecedente de cesárea previa se consolida como una alternativa clínica segura y metodológicamente válida, siempre que esté respaldada por una evaluación integral y una selección estricta de las pacientes candidatas. El estudio evidencia que el ensayo de trabajo de parto después de una cesárea (ETPAC) alcanza elevados niveles de efectividad y seguridad bajo protocolos de vigilancia adecuados, reflejados en una tasa de parto vaginal exitoso (PVDC) del 79,01%, un tiempo promedio de trabajo de parto corto (4,11 horas) y la ausencia de morbilidad materna. Los factores asociados al éxito incluyeron la edad gestacional a término y un estado cervical favorable al ingreso, mientras que las principales causas de conversión a cesárea correspondieron a alteraciones en la progresión del trabajo de parto y signos de compromiso fetal, situaciones controlables dentro de un manejo obstétrico oportuno. En conclusión, la aplicación de criterios clínicos rigurosos y un abordaje obstétrico adecuado permiten considerar el parto vaginal posterior a cesárea como una opción viable, con resultados maternos y neonatales favorables.

Título: *Conducción del trabajo de parto en gestantes con cesárea previa en el Hospital Central Universitario Dr. "Jesús María Casal Ramos" Acarigua-Estado Portuguesa*.

Autor: *Pire, L., Polanco, E., Gonzáles, Y., Rodríguez, F. B. (23).*

Resumen: Objetivo: Estimar la seguridad del parto vaginal en gestantes a término en trabajo de parto espontáneo con cesárea previa que acudieron al Servicio de Emergencia Obstétrica del Hospital Universitario Dr. Jesús María Casal Ramos, en el periodo enero-junio de 2018. **Metodología:** Se llevó a cabo un estudio observacional, retrospectivo y de corte transversal, con alcance analítico correlacional no causal, en gestantes a término con antecedente de cesárea previa que presentaron inicio espontáneo del trabajo de parto. La información se obtuvo mediante la revisión sistemática de historias clínicas, correspondientes a pacientes en quienes se decidió la conducción del parto vaginal ante la ausencia de criterios clínicos vigentes para la reiteración de la cesárea. Durante el proceso de recolección de datos, se registraron de manera estandarizada las complicaciones maternas, fetales y neonatales asociadas al

manejo intraparto. **Resultados:** De un total de 245 mujeres embarazadas con historial de cesárea, se analizó una muestra de 108 pacientes. La evolución clínica fue favorable en la inmensa mayoría de los casos: 99 gestantes (92%) no presentaron ninguna complicación. Los eventos adversos se limitaron a 9 mujeres, en quienes se clasificaron los desgarros de la siguiente manera: 4 casos correspondieron a desgarros de primer grado (44%); otros 4 a desgarros de segundo grado (44%); y se registró un único desgarro de tercer grado (12%). Respecto a la localización anatómica de estas lesiones, la más común fue la región vaginal, con 6 afectaciones (67%); seguida de la localización cervical, con 3 casos (33%). Los registros clínicos no especificaron las dimensiones de dichos desgarros. El desgarro vaginal de tercer grado mencionado requirió sutura quirúrgica como tratamiento, sin que se indicara transfusión sanguínea. El recién nacido de este parto presentó un peso de 4000 gramos. Como hallazgo significativo, en esta población no se produjeron defunciones maternas, ni se observaron complicaciones fetales severas o mortalidad perinatal. **Conclusiones:** La evidencia obtenida en el estudio indica que el inicio espontáneo del trabajo de parto en gestantes a término con antecedente de una cesárea presenta un elevado perfil de seguridad. En particular, la conducción del parto por vía vaginal en este grupo mostró una tasa de éxito del 92 %, sin registro de complicaciones maternas ni perinatales relevantes. Desde un enfoque clínico-metodológico, estos resultados sugieren que, bajo criterios adecuados de selección incluyendo el intervalo intergenésico, el tipo de cesárea previa y un manejo protocolizado del trabajo de parto, el intento de parto vaginal después de cesárea constituye una alternativa segura y viable. Asimismo, el manejo intraparto cuidadoso y la vigilancia continua resultan determinantes para optimizar los desenlaces obstétricos en este contexto. Las complicaciones se limitaron a desgarros perineales, en su mayoría leves, y no se registraron eventos catastróficos como rotura uterina, mortalidad materna o perinatal. Estos hallazgos respaldan que, tras una selección adecuada que descarte indicaciones persistentes para cesárea, el parto vaginal es una opción viable y segura, reduciendo la tasa de cesáreas repetidas innecesarias. La decisión debe individualizarse, considerando factores como el tipo de cicatriz y el peso fetal estimado.

Título: Parto vaginal después de dos cesáreas. ¿Es una práctica segura? **Autor:** Navarro, D. R., Calvo, S. K. G. (1)

Resumen: Objetivo: Describir los resultados del parto vaginal después de una y dos cesáreas previas en un hospital de atención secundaria de Djibouti. **Metodología:** Se desarrolló una investigación con seguimiento temporal de tipo observacional, donde se incluyeron mujeres embarazadas con historial de una o dos intervenciones cesáreas anteriores efectuadas hace más de 24 meses, que comenzaron labor de parto y no tenían impedimentos para el alumbramiento por vía vaginal. **Resultados:** Al momento del ingreso, todas las gestantes con antecedente de dos cesáreas presentaban una dilatación cervical superior a 4 cm, condición que también se observó en el 96,9% de las pacientes con una sola cesárea previa. De acuerdo con la puntuación obtenida en la escala de Flamm, 18 de las 33 gestantes con antecedente de una cesárea reunían criterios de pronóstico altamente favorable para la culminación del parto por vía vaginal. La tasa global de éxito del parto vaginal fue de 78,8% en mujeres con una cesárea previa y de 87,5% en aquellas con dos cesáreas anteriores. En cuanto a la morbilidad asociada, se documentaron ocho complicaciones, de las cuales siete ocurrieron en pacientes con antecedente de una sola cesárea, siendo la hemorragia posparto inmediata la complicación más frecuente. **Conclusiones:** La tasa de éxito del parto vaginal después de uno o dos antecedentes de cesárea fue significativa. La exactitud predictiva del método fue mayor en el grupo con dos cesáreas previas. Sin embargo, en ambos grupos, una puntuación elevada de Flamm se vinculó consistentemente con la factibilidad del parto por vía vaginal. La investigación demuestra que, en estas condiciones, la tasa de éxito puede ser incluso mayor en mujeres con dos cesáreas previas (87.5%) que en aquellas con una (78.8%), desafiando la noción de que el riesgo aumenta necesariamente con el número de intervenciones. La escala de Flamm se confirma como una herramienta predictiva útil, asociando una puntuación alta con mayores probabilidades de éxito. Si bien se registraron complicaciones como el sangrado posparto, estas fueron menos frecuentes en el grupo con dos cesáreas, lo que respalda la seguridad relativa del procedimiento en un contexto clínico controlado y con capacidad de respuesta ante emergencias.

Título: Parto vaginal exitoso y resultados maternos y perinatales en pacientes con antecedente de cesárea y prueba de trabajo de parto: estudio de corte transversal.
Autor: Arango-Montoya, C.; López-Arroyave, M.; Marín-Ríos, J.; Colonia-Toro, A.; Bareño-Silva, J. (24)

Resumen: Objetivo: Determinar la proporción de parto vaginal exitoso, describir las complicaciones materno-perinatales e identificar los factores asociados al éxito del parto vaginal en gestantes con antecedente de cesárea previa sometidas a prueba de trabajo de parto en el Hospital General de Medellín durante 2019. **Metodología:** Se llevó a cabo un estudio de enfoque cuantitativo, observacional y con un diseño transversal en una cohorte de 286 gestantes con antecedente de una cesárea previa, asistidas en un hospital de alta complejidad durante el año 2019, en el cual se examinó la asociación entre diversos factores clínicos, como la edad materna, el índice de masa corporal, la presencia de parto vaginal anterior, el puntaje de Bishop y el inicio del trabajo de parto, con el éxito del parto vaginal, utilizando para ello un análisis de regresión logística multivariado. **Resultados:** La investigación determinó que el 74.5% (n=213) de las participantes logró un alumbramiento por vía vaginal con resultado favorable. Las complicaciones en las madres fueron notablemente inferiores en el grupo que tuvo parto vaginal (5.1%) en comparación con el grupo que fue sometido a cesárea (9.5%). Los elementos que se relacionaron de forma independiente y significativa con un resultado exitoso del parto por vía vaginal fueron: historia de un alumbramiento vaginal anterior (ORa: 2.7; IC95%: 1.15–6.29; p=0.021), comienzo espontáneo de la labor de parto (ORa: 4.5; IC95%: 2.07–9.6; p<0.001), puntuación de Bishop igual o superior a 6 (ORa: 2.2; IC95%: 1.03–4.56; p=0.041) y edad de la madre menor de 30 años (ORa: 2.28; IC95%: 1.2–4.2; p=0.009). Las complicaciones en el periodo perinatal se presentaron en el 1.3% de los recién nacidos, sin que se hallara una relación directa con la vía del nacimiento en el análisis final. **Conclusiones:** En síntesis, desde el punto de vista médico y obstétrico, el alumbramiento por vía vaginal tras un historial de cesárea se reafirma como una opción segura y efectiva, con un alto porcentaje de casos favorables cuando se aplica a usuarias evaluadas de forma rigurosa. El comienzo natural de la labor de parto, una puntuación de Bishop adecuada, la edad materna temprana y la existencia de un parto vaginal anterior constituyen elementos clínicos pronósticos independientes de un resultado exitoso. Su correcta evaluación posibilita mejorar la identificación de mujeres idóneas para la inducción del parto, reforzar el monitoreo clínico durante el alumbramiento y disminuir de manera notable los problemas de salud materna vinculados a intervenciones cesáreas repetidas no justificadas. El estudio reafirma que el intento de parto vaginal tras una morbilidad materna comparada con la cesárea repetida. El éxito se asocia significativamente con cuatro factores clínicos clave: el inicio espontáneo del trabajo

de parto (el predictor más fuerte), el antecedente de un parto vaginal anterior, una edad materna menor de 30 años y un cuello uterino favorable (puntaje de Bishop ≥ 6). La correcta identificación de estos factores permite seleccionar de manera óptima a las candidatas idóneas, mejorar el monitoreo durante el proceso y reducir las complicaciones asociadas a las cesáreas innecesarias, todo ello manteniendo una baja y comparable tasa de complicaciones perinatales.

4.2. Antecedentes nacionales

Título: 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 **Autor:** Pumacayo Aller, H. S., Torres Miranda, F. P., Valencia Tuesta, J. J. (25).

Resumen: Objetivo: Determinar la utilidad del puntaje de Flamm para predecir el éxito de parto vaginal tras cesárea primaria en pacientes atendidas en el Hospital Nacional Cayetano Heredia entre enero de 2022 y diciembre de 2023, y discutir los resultados con especialistas mediante un grupo focal. **Metodología:** Este estudio se desarrolló bajo un diseño de métodos mixtos. En su componente retrospectivo, se calculó la sensibilidad y especificidad de la escala de Flamm en las gestantes con parto vaginal exitoso. Paralelamente, se implementó una técnica cualitativa mediante un grupo focal con especialistas en obstetricia, con el objetivo de interpretar dichos resultados y examinar la situación actual de las intervenciones cesáreas en el centro hospitalario. **Resultados:** El estudio sugiere que la puntuación de Flamm constituye una herramienta potencialmente útil para la identificación de gestantes con mayor probabilidad de éxito en el parto vaginal después de una cesárea previa. Su aplicación permitiría orientar la toma de decisiones clínicas y metodológicas, promover prácticas obstétricas basadas en la evidencia, favorecer el parto vaginal en los casos clínicamente indicados, optimizar la seguridad del binomio madre–hijo y contribuir a la reducción de los costos hospitalarios. Asimismo, los valores específicos de sensibilidad y especificidad son analizados y validados mediante la discusión con especialistas durante el desarrollo del grupo focal. La investigación determina que el puntaje de Flamm constituye un instrumento clínico–metodológico válido para estimar la probabilidad de éxito del parto vaginal después de una cesárea previa (PVDC) en el contexto analizado. Su aplicación sistemática permite una estratificación más precisa de las gestantes candidatas a un trabajo de parto,

favoreciendo la adopción de decisiones obstétricas fundamentadas en evidencia científica y orientadas a la seguridad materno-perinatal. Asimismo, el uso del puntaje contribuye a la disminución de cesáreas iterativas no justificadas, con la consecuente reducción de los riesgos quirúrgicos asociados para la madre y el recién nacido. Desde una perspectiva de gestión sanitaria, su implementación optimiza la planificación asistencial y el uso de recursos hospitalarios, con impacto potencial en la reducción de costos. No obstante, se resalta que el puntaje de Flamm debe emplearse como una herramienta complementaria, integrada a una valoración clínica integral y al juicio clínico especializado del profesional de salud.

Título: Complicaciones materno-perinatales asociadas al puntaje de FLAMM en gestantes. Hospital Manuel Núñez Butrón. Puno 2021–2023.
Autor: Justo Mamani, J. J.
Fuente: Tesis de grado, Universidad Nacional del Altiplano – Facultad de Medicina Humana; Puno, Perú. 2023. (26)
Resumen: Objetivo: Determinar la asociación entre el puntaje de FLAMM y la ocurrencia de complicaciones materno-perinatales en gestantes con antecedente de cesárea previa que culminaron en parto vaginal en el Hospital Manuel Núñez Butrón, entre los años 2021 y 2023. **Metodología:** Se empleó un modelo de investigación observacional, retrospectivo, transversal y de naturaleza cuantitativa. El análisis estadístico, efectuado mediante la prueba de Chi-cuadrado en una muestra de 102 gestantes, se orientó a determinar la asociación entre la categorización según el puntaje FLAMM (<6 puntos frente a ≥6 puntos) y la incidencia de complicaciones maternas (hemorragia posparto, desgarro perineal, retención de restos placentarios, endometritis) y perinatales (sufrimiento fetal agudo y bajo puntaje de Apgar). **Resultados:** Según los hallazgos de la investigación, la mitad de las pacientes (n=51) obtuvieron una puntuación FLAMM inferior a 6. En esta cohorte se identificaron todos los episodios de hemorragia posparto (3,9%, p=0,041) y de retención de restos placentarios (3,9%, p=0,041), además de una frecuencia más elevada de desgarros perineales (20,6% frente a 10,8% en el grupo con puntuación ≥6, p=0,033). Por otro lado, las complicaciones perinatales, como el sufrimiento fetal agudo (5,9%) y el bajo puntaje de Apgar (2,0%), no evidenciaron una relación estadísticamente significativa con la puntuación FLAMM (p>0,05). En conclusión, una puntuación FLAMM por

debajo de 6 se relaciona de manera significativa con un incremento en el riesgo de determinadas morbilidades maternas. **Conclusiones:** Se determina que la puntuación de FLAMM constituye un instrumento de pronóstico valioso para detectar a las mujeres embarazadas con historial de cesárea que tienen una probabilidad más elevada de presentar problemas de salud materna durante un alumbramiento por vía vaginal, lo cual puede ser de utilidad para orientar el proceso de decisión clínica, perfeccionar el monitoreo durante el parto y apoyar la disminución de la incidencia de enfermedades relacionadas con la madre vinculadas a la vía del nacimiento. El estudio valida clínica y estadísticamente el puntaje FLAMM como una herramienta pronóstica útil en gestantes con cesárea previa que culminan en parto vaginal. Una puntuación FLAMM inferior a 6 puntos identifica de manera significativa a aquellas pacientes con mayor riesgo de sufrir complicaciones maternas específicas, como hemorragia posparto y retención de restos placentarios. Si bien no predijo resultados perinatales adversos, su aplicación clínica es crucial para estratificar el riesgo y personalizar la atención. Permite optimizar la toma de decisiones, intensificar la monitorización intraparto y preparar los recursos necesarios en las pacientes de mayor riesgo, mejorando así la seguridad del PVDC. En conclusión, su uso sistemático puede guiar hacia una práctica más segura, facilitando el PVDC en casos seleccionados y alertando sobre aquellos donde una nueva cesárea podría ser una opción más prudente.

Título: Complicaciones materno perinatales en la atención de parto vaginal con cesárea previa. Hospital Emergencias Villa El Salvador. Junio-diciembre 2021

Autor: Yovera Chorres, S. M.

Fuente: Trabajo Académico de Segunda Especialidad, Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Obstetricia y Enfermería – Unidad de Posgrado; Lima, Perú. 2023. (27).

Resumen: Objetivo: Determinar las complicaciones maternas y perinatales en la atención de parto vaginal en gestantes con cesárea previa en el Hospital Emergencias Villa El Salvador entre junio y diciembre de 2021. **Metodología:** Se implementó una investigación de paradigma cuantitativo, bajo un diseño descriptivo-retrospectivo y transversal. La fuente de información fueron los archivos clínicos de todas las gestantes (N=109) que cursaron con un parto vaginal y tenían antecedente de cesárea,

atendidas en el intervalo temporal definido. El análisis de datos se limitó a técnicas descriptivas, reportándose los resultados mediante distribuciones de frecuencia (absolutas y relativas). **Resultados:** El estudio indica que el perfil de las gestantes correspondió a un rango de 18 a 29 años (55.05%), multíparas (37.61%), embarazo a término (92.66%) y parto espontáneo (99.08%). Las complicaciones maternas más frecuentes fueron anemia puerperal (80.73%), lesión perineal de primer grado (47.71%) y bucle único del cordón umbilical (25.69%). La única complicación en el periodo perinatal detectada fue un caso de depresión neonatal leve (0.92%). **Conclusiones:** El estudio concluye que el parto vaginal después de una cesárea previa, en el contexto del hospital estudiado, es una alternativa segura asociada principalmente a complicaciones maternas de baja gravedad y con un riesgo perinatal mínimo. Los hallazgos refuerzan la viabilidad de esta práctica clínica bajo un protocolo de selección y manejo adecuado. El estudio realizado en el Hospital Emergencias Villa El Salvador demuestra que el parto vaginal después de una cesárea previa (PVDC) es una alternativa clínicamente segura cuando se aplica bajo un protocolo adecuado de selección y manejo. En la cohorte estudiada, se asoció predominantemente a complicaciones maternas de baja gravedad, como anemia puerperal y lesiones perineales leves, y presentó un riesgo perinatal mínimo, con apenas un caso de depresión neonatal. Estos hallazgos respaldan que, en gestantes seleccionadas (principalmente jóvenes, multíparas y con embarazo a término), el antecedente de cesárea no contraindica un parto vaginal posterior, siempre que el proceso se realice con la supervisión y los recursos necesarios para actuar ante una emergencia.

Título: Características obstétricas de puérperas posparto vaginal versus cesárea en el Hospital nivel II de Cañete, 2022

Autores: Cardenas Rivadeneyra, María de los Ángeles, Girón Lázaro, Ethel Cristina

Fuente: Tesis para optar el título de Segunda Especialidad en Emergencias y Alto Riesgo Obstétrico. Universidad Nacional de Huancavelica – Facultad de Ciencias de la Salud; Huancavelica, Perú. 2024. (28)

Resumen: Objetivo: Comparar las características obstétricas de puérperas posparto vaginal versus parto por cesárea atendidas en el Hospital San Vicente de Cañete (nivel

II) durante el año 2022. **Metodología:** El estudio se llevó a cabo mediante un método cuantitativo, con un diseño de investigación observacional, descriptivo, de corte transversal y comparativo, en el que se integró una muestra de 592 mujeres en el puerperio seleccionadas a través de un muestreo aleatorio probabilístico; de ellas, 344 tuvieron un alumbramiento por vía vaginal y 248 fueron asistidas mediante cesárea. La recopilación de datos se realizó mediante la consulta de expedientes clínicos utilizando un formulario de recolección previamente validado, y para la comparación entre los grupos se empleó la prueba de Chi-cuadrada ($\chi 2$), considerándose como estadísticamente significativo un valor de p menor a 0.05. **Resultados:** Los resultados del análisis estadístico mostraron variaciones estadísticamente significativas entre los grupos de alumbramiento por vía vaginal y operación cesárea en los parámetros evaluados. En las características sociodemográficas, las mujeres en puerperio del grupo de cesárea mostraron una mayor frecuencia de estudios universitarios (37.1% versus 20.3%; p=0.000) y talla inferior a 1.50 m (17.3% versus 9.0%; p=0.003), en tanto que la situación civil de soltera fue más común en el grupo de parto vaginal (16.3% versus 6.5%; p=0.001). En relación a las características de la gestación, el historial de una cesárea anterior fue notablemente más común en el grupo de cesárea (63.3% versus 2.6%; p=0.000), así como la ocurrencia de complicaciones del embarazo, como preeclampsia leve (8.5% versus 0.3%; p=0.003), peso fetal excesivo (13.7% versus 0.9%; p=0.000) y disminución del líquido amniótico (6.8% versus 0.3%; p=0.002). Respecto a las características del alumbramiento, el inicio espontáneo del trabajo de parto fue mayoritario en el parto vaginal (95.1% versus 46.4%; p=0.000), mientras que la cesárea se vinculó con una mayor incidencia de parto prolongado (25.8% versus 14.2%; p=0.023) y signos de afectación fetal aguda (4.4% versus 0.3%; p=0.003). Por último, en la evaluación de las complicaciones después del parto, el sangrado posparto fue

significativamente más habitual en el grupo de cesárea en comparación con el parto vaginal (2.4% versus 0.3%; p=0.018). **Conclusiones:** En síntesis, el análisis revela diferencias significativas desde el punto de vista estadístico en los perfiles obstétricos de las puérperas en función de la modalidad del parto. La realización de cesáreas se vinculó con un perfil sociodemográfico particular (nivel educativo más alto, menor estatura), una mayor incidencia de complicaciones materno-fetales a lo largo de la gestación y el alumbramiento, y un mayor riesgo de hemorragia posparto. Estos

hallazgos consolidan el conocimiento acerca de los perfiles de riesgo diferenciales y los resultados clínicos vinculados a cada vía de resolución del embarazo, enfatizando la necesidad de una indicación precisa de la cesárea y de promover el parto vaginal seguro como estrategia para reducir la morbilidad materna evitable. El estudio indica que la cesárea se asocia predominantemente a un perfil obstétrico de mayor riesgo preexistente, como antecedente de cirugía uterina (63.3%), complicaciones gestacionales (preeclampsia, macrosomía) y eventos agudos intraparto (sufrimiento fetal, parto prolongado), que justifican su indicación. Esta vía de resolución, aunque necesaria en estos contextos, conlleva un mayor riesgo inmediato de morbilidad materna, principalmente hemorragia posparto, en comparación con el parto vaginal no complicado. Los hallazgos refuerzan la necesidad de una indicación precisa de la cesárea, basada en criterios clínicos estrictos, y de promover el parto vaginal seguro como estrategia clave para reducir la morbilidad materna evitable asociada a la intervención quirúrgica.

5. HIPÓTESIS

Dado que, altos puntajes de Flamm conllevan al éxito de la atención del parto por via vaginal en mujeres con cesáreas previas.

Es probable que las características del parto vaginal se relacionen con el parto vaginal exitoso después de la cesárea.

CAPÍTULO II
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. Técnica, instrumentos y materiales de verificación

1.1. Técnica

Se empleó la Observación documental

1.2. Instrumentos

Se empleó la Ficha de recolección de datos

VARIABLE	INDICADOR	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Variable Dependiente Características del parto	• Duración de la fase activa • Rotura de las membranas • Conducción del parto • Episiotomía • Desgarros perineales • Hemorragias • Retención de restos	Observación documental	Ficha de recolección de datos (ANEXO 1)
Variable Independiente Puntaje de Flamm	• Baja probabilidad • Mediana probabilidad • Alta probabilidad	Observación documental	Ficha de recolección de datos (ANEXO 2)

1.3. Materiales

- Material de escritorio
- Computadora
- Calculadora
- Recurso de impresión

2. Campo de verificación

2.1. Ubicación espacial

- **Ámbito general**

  País Perú, Región de Arequipa, Provincia y Distrito de Arequipa.

- **Ámbito específico**

  Centro Hospitalario Regional Honorio Delgado Espinoza de nivel III-1

2.2. Delimitación geográfica

Av. Daniel Alcides Carrión N°505 (Anexo 3)

2.3. Ubicación temporal

2.3.1. Cronología

La investigación se llevó a cabo durante el mes de enero de 2026.

2.3.2. Visión temporal

El estudio fue de diseño retrospectivo

2.3.3. Corte Temporal

El diseño metodológico fue de corte transversal.

2.4. Unidades de estudio

2.4.1. Población

El estudio se realizó sobre una cohorte retrospectiva conformada por la totalidad de casos de pacientes obstétricas con antecedente de una cesárea previa que culminaron su gestación mediante parto vaginal exitoso (PVDC). La fuente de datos fueron las historias clínicas correspondientes a todos los nacimientos registrados bajo este criterio en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1, durante el período de un año (enero a diciembre de 2025), los cuales ascendieron a 416 eventos.

2.4.2. Muestra

La cantidad de participantes (M) se determinó mediante la ecuación estadística aplicable a poblaciones delimitadas, representada de la siguiente forma:

$$M = \frac{Z^2 \cdot P \cdot Q \cdot POB}{E^2(POB - 1) + Z^2 \cdot P \cdot Q}$$

Donde:

M = Número de sujetos en la muestra

Z = 1,96, valor correspondiente a un grado de confianza del 95,5 %

P = 0,50, porcentaje estimado en la población que presenta el atributo en investigación

Q = 1- P

E = 0,05, error máximo permitido

POB = 416, tamaño total de la población

$$M = \frac{(1,96)^2 \cdot 0,50 \cdot 0,50 \cdot 416}{(0,05)^2(416 - 1) + (1,96)^2 \cdot 0,50 \cdot 0,50}$$

La muestra es de 198 casos.

2.4.2.1. Criterio de Inclusión

- Expedientes médicos de mujeres con parto por vía vaginal favorable y antecedente de operación cesárea
- Todos los grupos de edad y número de partos anteriores

2.4.2.2. Criterio de Exclusión

- Historias clínicas con datos incompletos

3. Estrategia para la recolección de datos

3.1. Organización

Para la implementación de la fase de recolección de datos dentro del protocolo de investigación, se obtuvo la aprobación formal por escrito de la responsable médica del

Servicio de Obstetricia, unidad clínica que opera bajo la dependencia administrativa y asistencial del Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional Honorio Delgado.

Plan de codificación

- La fase de procesamiento de la información incluyó tanto el manejo manual de los registros como el uso de herramientas y plataformas digitales especializadas.
- Para la sistematización de la documentación, se implementó una matriz de análisis que permitió ordenar y clasificar los contenidos en función de las variables establecidas en el estudio.
- El sistema de codificación empleado fue de tipo alfanumérico, integrando de manera combinada letras y números para garantizar una identificación precisa y organizada de cada ítem.
- Se elaboraron tablas de frecuencia, tanto univariadas (distribución simple) como bivariadas (distribución doble o cruzada), con el propósito de presentar de manera ordenada y resumida la información recopilada.
- Para la visualización de los resultados se empleó principalmente el gráfico de barras, el cual permitió comparar de manera clara y directa las frecuencias o valores asociados a las diferentes categorías de análisis
- En la etapa inicial del análisis se aplicaron métodos de estadística descriptiva, incluyendo el cálculo de distribuciones de frecuencia y la determinación de medidas de tendencia central (promedios).
- Para evaluar estadísticamente la posible asociación entre las variables de interés, se aplicó la prueba de Chi-cuadrado de independencia, seleccionando un nivel de confianza del 95% (alfa = 0,05) como criterio metodológico para la aceptación o
  rechazo de las hipótesis de investigación.
- El procesamiento y análisis de los datos se llevó a cabo utilizando el programa informático IBM SPSS, en su versión 25.

3.2. Recursos

3.2.1. Humanos

Tesista: Bachiller: Ojeda Enriquez, Lizandro Alejandro

Asesora metodológica: Dra. Oviedo Tejada, Verónica Florencia

3.2.2. Físicos

- Historias clínicas
- Computadora
- Impresora
- Calculadora
- Cámara

3.2.3. Financieros

Cubierto totalmente con fondos personales del investigador.

3.2.4. Institucionales

Zonas e instalaciones del servicio de obstetricia del Centro Hospitalario Regional Honorio Delgado.

4. Consideraciones éticas

La investigación se realizó bajo un marco ético riguroso, garantizando la protección y confidencialidad de todos los datos recopilados

CAPÍTULO III
RESULTADOS

Tabla 2

Duración de la Fase Activa en el parto vaginal en pacientes con antecedente de cesárea previa atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1, durante el periodo enero–diciembre de 2025.

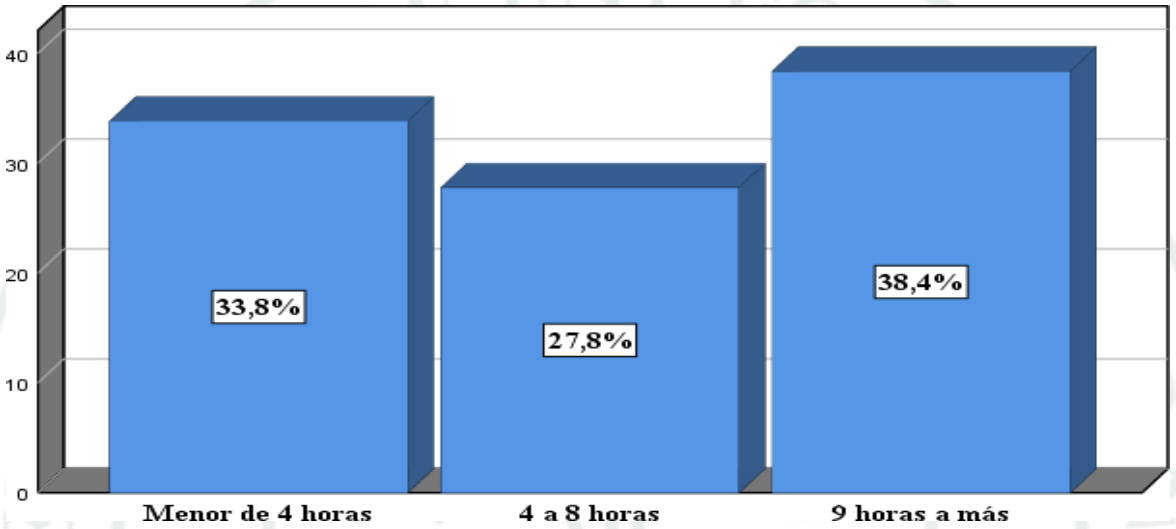
	Frecuencia	Porcentaje
Menor de 4 horas	67	33,8
4 a 8 horas	55	27,8
9 horas a más	76	38,4
Total	198	100,0

Nota. Elaboración propia

La tabla 2 muestra la distribución de la duración de la fase activa en el parto vaginal, donde el 38,4% de pacientes presentó una duración prolongada de 9 horas a más, el 33,8% mostro una duración corta que fue menor de 4 horas, mientras que solo el 27,8% se ubicó en el rango intermedio de 4 a 8 horas.

Figura 1

Duración de la Fase Activa en el parto vaginal en pacientes con antecedente de cesárea previa atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1, durante el periodo enero–diciembre de 2025.



Fuente. Elaboración propia

Tabla 3

Rotura de Membranas en el parto vaginal en pacientes con antecedente de cesárea previa atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1, durante el periodo enero–diciembre de 2025.

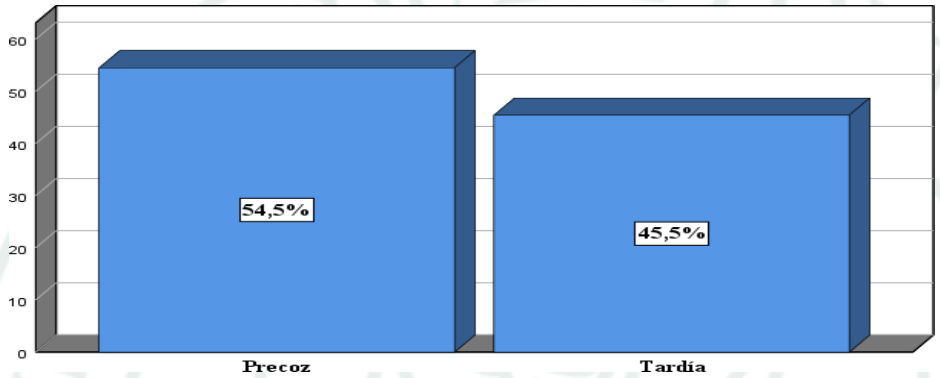
	Frecuencia	*Porcentaje*
Precoz	108	54,5
Tardía	90	45,5
Total	198	100,0

Nota. Elaboración propia

La tabla 3 muestra la distribución de los tipos de rotura de membranas en el parto vaginal, evidenciando que el 54,5% muestra un ligero predominio de la rotura precoz, mientras que un 45,5%, mostró una rotura de membrana tardía, la cual sucede antes del inicio del trabajo de parto.

Figura 2

Rotura de membranas en el parto vaginal en pacientes con antecedente de cesárea previa atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1, durante el periodo enero–diciembre de 2025.



Fuente. Elaboración propia

Tabla 4

Conducción del Parto en mujeres con antecedente de cesárea previa atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1, durante el periodo enero–diciembre de 2025.

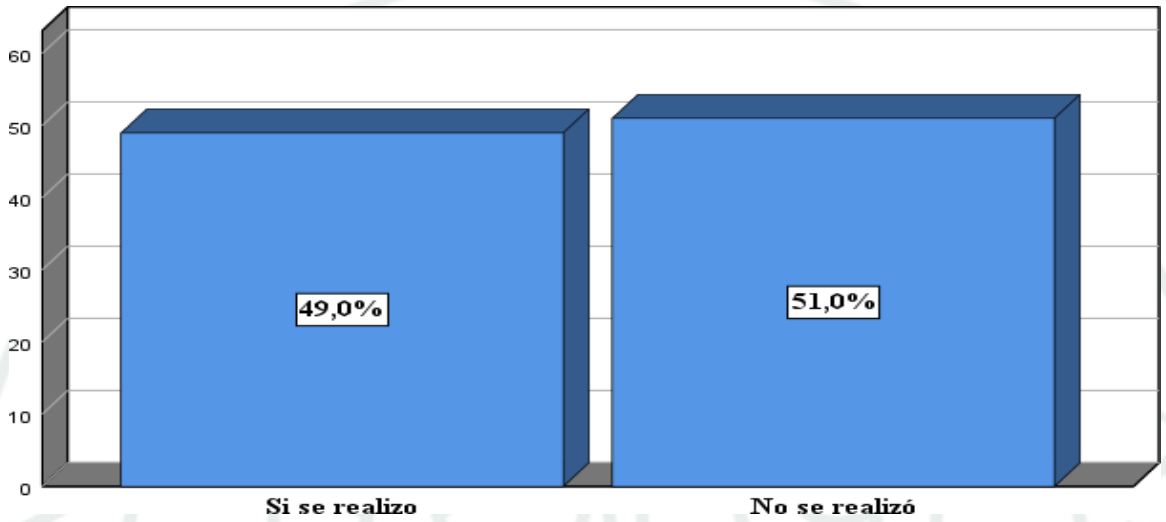
	Frecuencia	Porcentaje
Si se realizó	97	49,0
No se realizó	101	51,0
Total	198	100,0

Nota. Elaboración propia

La Tabla 4 evidencia el análisis de la conducción del parto en mujeres con antecedentes de cesárea, observando que el 51% no recibió intervenciones de la conducción del parto, mientras que el 49% sí fue sometido a este protocolo.

Figura 3

Conducción del Parto en mujeres con antecedente de cesárea previa atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1, durante el periodo enero–diciembre de 2025.



Fuente. Elaboración propia

Tabla 5

Realización de episiotomía en mujeres con antecedente de cesárea previa atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1, durante el periodo enero–diciembre de 2025.

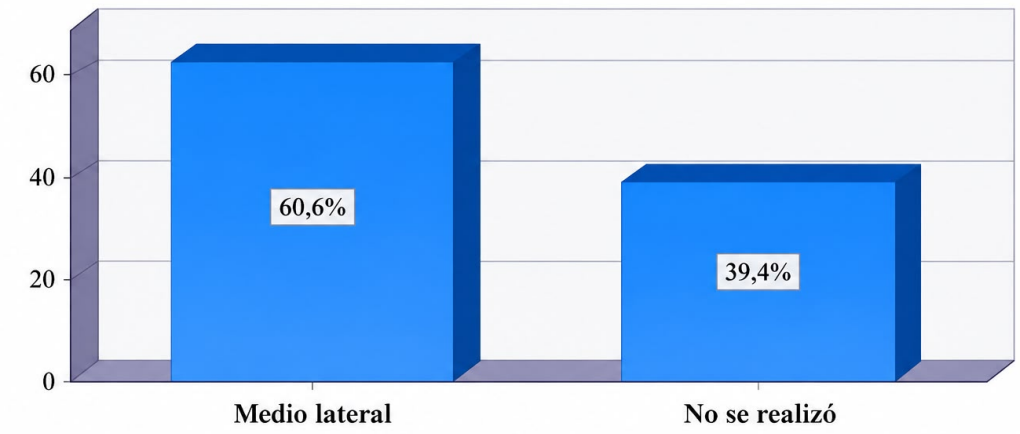
	Frecuencia	Porcentaje
Medio lateral	120	60.6
No se realizó	78	39.4
Total	198	100,0

Nota. Elaboración propia

La tabla 5 evidencia si se realizó o no episiotomía, encontrándose que en la mayoría de pacientes se realizo episiotomía medio lateral siendo estas un total de 60.6%, y 39.4% aquellas en las que no se realizó episiotomía.

Figura 4:

Realización de episiotomía en mujeres con antecedente de cesárea previa atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1, durante el periodo enero–diciembre de 2025.



Fuente. Elaboración propia

Tabla 6

Desgarros perineales durante el parto en mujeres con antecedente de cesárea previa atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1, durante el periodo enero–diciembre de 2025.

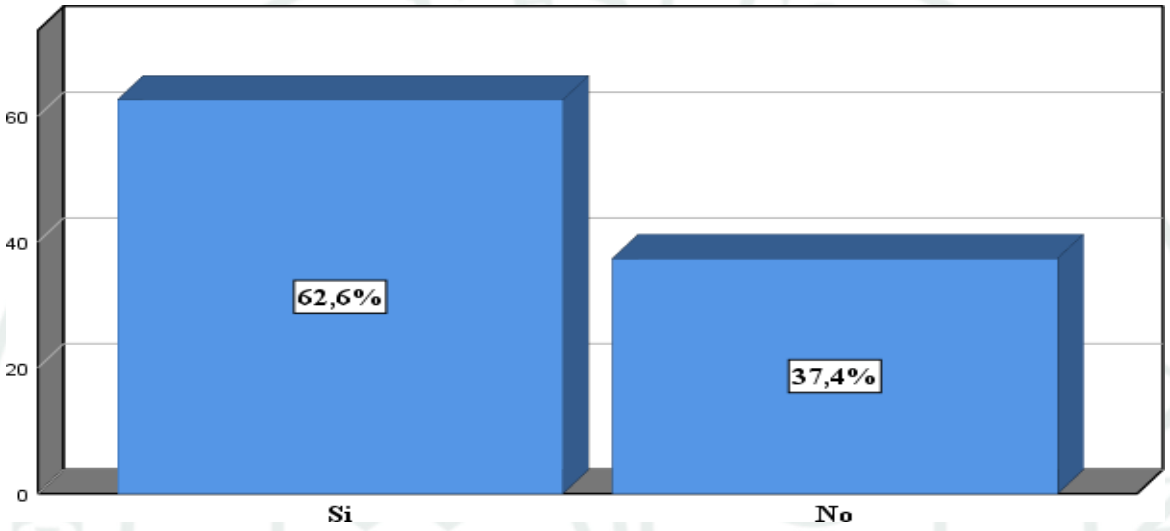
	Frecuencia	Porcentaje
Si	124	62,6
No	74	37,4
Total	198	100,0

Nota. Elaboración propia

En la tabla 6 se muestra la distribución de desgarros durante el parto, donde el 62,6% de las pacientes mostro tener desgarro, mientras que el 37,4% no evidenció un desgarro en el perineal.

Figura 5

Desgarros durante el parto en mujeres con antecedente de cesárea previa atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1, durante el periodo enero–diciembre de 2025.



Fuente. Elaboración propia

Tabla 7

Hemorragia durante el parto en mujeres con antecedente de cesárea previa atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1, durante el periodo enero–diciembre de 2025.

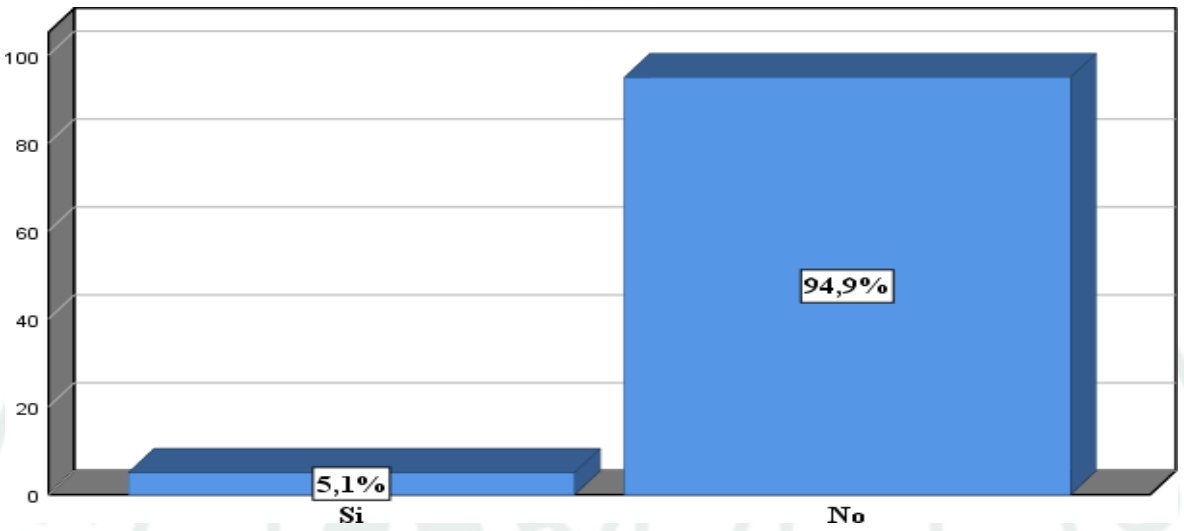
	Frecuencia	Porcentaje
Si	10	5,1
No	188	94,9
Total	198	100,0

Nota. Elaboración propia

En la tabla 7 se evidencia la hemorragia durante el parto, observando que un mayor porcentaje de pacientes no presente hemorragias durante el parto representado en un 94,9% y solo el 5,1% si presento hemorragias.

Figura 6

Hemorragia durante el parto en mujeres con antecedente de cesárea previa atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1, durante el periodo enero–diciembre de 2025.



Fuente. Elaboración propia

Tabla 8

Retención de restos durante el parto en mujeres con antecedente de cesárea previa atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1, durante el periodo enero–diciembre de 2025.

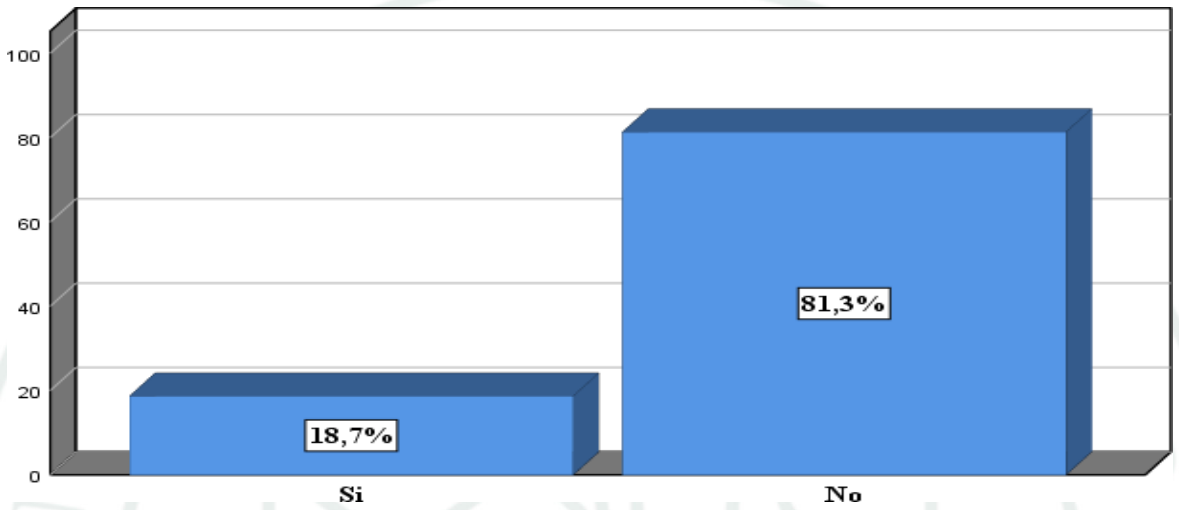
	Frecuencia	Porcentaje
Si	37	18,7
No	161	81,3
Total	198	100,0

Nota. Elaboración propia

La tabla 8 recoge información sobre la retención de restos durante el parto, mostrando que el 81,3% de los pacientes no presenta retención, mientras que el 18,7% presentó retención si presento retención de restos.

Figura 7

Retención de restos durante el parto en mujeres con antecedente de cesárea previa atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1, durante el periodo enero–diciembre de 2025.



Fuente. Elaboración propia

Tabla 9

Puntaje de Flamm en pacientes de cesárea previa atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1, durante el periodo enero–diciembre de 2025.

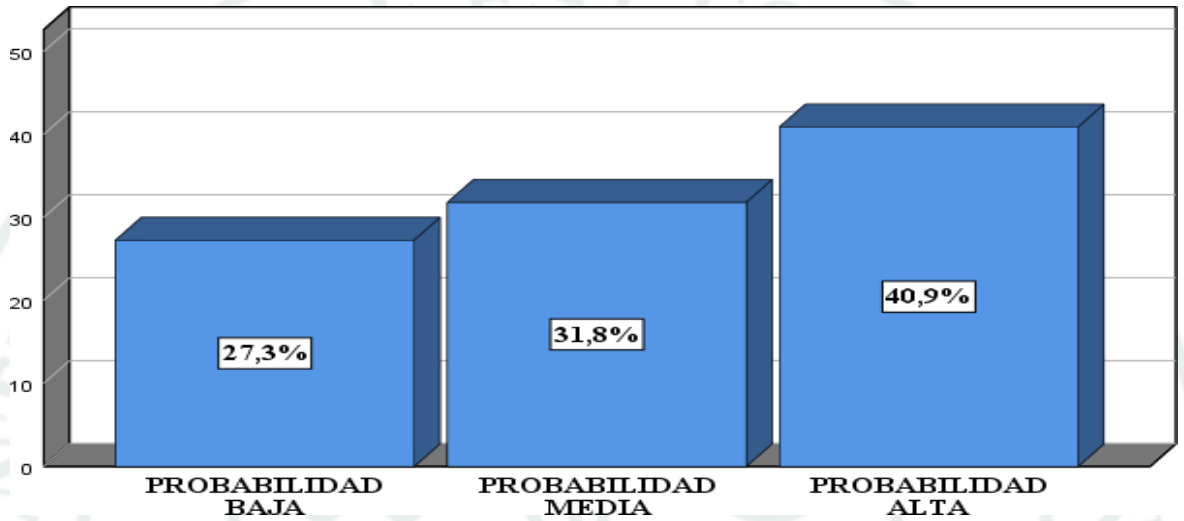
	Frecuencia	Porcentaje
Baja Probabilidad	54	27,3
Media Probabilidad	63	31,8
Alta Probabilidad	81	40,9
Total	198	100,0

Nota. Elaboración propia

En la tabla 9 muestra la distribución del Puntaje de Flamm en las pacientes de cesárea, evidenciando que el 40.9% presenta una probabilidad alta en este puntaje, asimismo, un 31.8% evidencia una probabilidad media, mientras que solo un 27.3% muestra una probabilidad baja.

Figura 8

Puntaje de Flamm en pacientes de cesarea previa atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1, durante el periodo enero–diciembre de 2025.



Fuente. Elaboración propia

Tabla 10

Tabla cruzada de la duración en la Fase Activa en pacientes de cesárea previa atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1, durante el periodo enero–diciembre de 2025 y su relación con el Puntaje de Flamm

			Puntuación de Flamm			
			Baja probabilidad	Mediana probabilidad	Alta probabilidad	Total
Duración de la fase activa	Menor de 4 horas	f	29	15	23	67
		%	43,3%	22,4%	34,3%	100,0%
	4 a 8 horas	f	10	25	20	55
		%	18,2%	45,5%	36,4%	100,0%
	9 horas a más	f	15	23	38	76
		%	19,7%	30,3%	50,0%	100,0%
Total		f	54	63	81	198
		%	27,3%	31,8%	40,9%	100,0%

Nota. Elaboración propia

X^2_c = 17,214 **Gl** = 4

(SIGNIFICATIVO) **p** = 0.002

En la tabla 10, se muestra el análisis del indicador puntaje de Flamm en relación con la duración de la fase activa del trabajo de parto. Entre quienes presentaron una fase activa de menos de 4 horas el grupo más frecuente fue del 43,3%, mostrando una probabilidad baja de puntaje de Flamm, seguido de un 34,3% con probabilidad alta y un 22,4% con probabilidad media. En las pacientes cuya fase activa se prolongó entre 4 y 8 horas, la probabilidad media fue la más frecuente, abarcando el 45,5% de los casos, mientras que la probabilidad alta representó el 36,4% y un 18,2% mostro tener una probabilidad baja. Finalmente, en el grupo con fase activa de 9 horas o más, la probabilidad alta fue la predominante, alcanzando el 50%, mientras que el 30,3% mostro una probabilidad media y solo un 19,7% evidencio una probabilidad baja. Se examinó la relación entre la duración de la fase activa y la puntuación de Flamm en mujeres con antecedente de cesárea, mediante la prueba de Chi cuadrado, se efectuó con un grado de confianza de 95% y margen de error del 5%. Los hallazgos arrojaron un valor de X2=17,214 con 4 grados de libertad y un nivel

de significancia de 0,002, valor inferior a 0,05, lo que permite afirmar que existe una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables.

Tabla 11

Tabla cruzada Rotura de Membranas en pacientes de cesárea previa atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1, durante el periodo enero–diciembre de 2025 y su relación con el Puntaje de Flamm

			Puntuación de Flamm			
			Baja probabilidad	Mediana probabilidad	Alta probabilidad	Total
Rotura de membranas	Precoz	f	19	39	50	108
		%	17,6%	36,1%	46,3%	100,0%
	tardía	f	35	24	31	90
		%	38.9%	26.7%	34.4%	100.0%
Total		f	54	63	81	198
		%	27,3%	31,8%	40,9%	100,0%

Nota. Elaboración propia

X^2_c = 11,225 **Gl** = 2

(SIGNIFICATIVO) **p** = 0.004

En la tabla 11, se expone la evaluación de la puntuación de Flamm de acuerdo con el momento de la ruptura de membranas, en el grupo precoz, el 46,3% presento una alta posibilidad de parto vaginal exitoso, el 36,1% exhibía una posibilidad intermedia y solo el 17,6% reflejó una posibilidad baja. En contraste, en la rotura de membranas tardía, el 38,9% evidencio una probabilidad baja, el 34,4% con posibilidad alta y el 26,7% con posibilidad media.

Se analizó la relación entre el momento de la ruptura de membranas y la puntuación de Flamm mediante la prueba de Chi cuadrado, con un grado de confianza del 95% y un margen de error del 5%, cuyos hallazgos arrojaron un valor de X^2=11,225 con 2 grados de libertad y un nivel de significancia de 0,004, menor a 0,05, lo cual demuestra la presencia de una asociación estadísticamente relevante entre el momento de la ruptura de membranas y la puntuación de Flamm.

Tabla 12

Tabla cruzada Conducción del parto en pacientes de cesárea previa atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1, durante el periodo enero–diciembre de 2025 y su relación con el Puntaje de Flamm

			Puntuación de Flamm			
			Baja probabilidad	Mediana probabilidad	Alta probabilidad	Total
Conducción del parto	Si se realizo	f	16	37	44	97
		%	16,5%	38,1%	45,4%	100,0%
	No se realizó	f	38	26	37	101
		%	37,6%	25,7%	36,6%	100,0%
Total		f	54	63	81	198
		%	27,3%	31,8%	40,9%	100,0%

Nota. Elaboración propia

X^2_c = 11,412 **Gl** = 2

(SIGNIFICATIVO) **p** = 0.003

En la tabla 12, se presenta la valoración del puntaje de Flamm en función a la conducción del parto, en el grupo que, si se realizó esta conducción, el 45,4% mostró una probabilidad alta en el puntaje de Flamm, el 38,1% exhibió una probabilidad media y el 16,5% mostro una probabilidad baja. En cambio, en el grupo en el que no empleó esta conducción, la distribución fue distinta con un 37,6% que reflejó una probabilidad baja, un 36,6% mostro una probabilidad alta y un 25,7% presento una posibilidad media.

Posteriormente, se examinó la correlación entre la conducción del parto y el puntaje de Flamm mediante la prueba de Chi cuadrado, empleando un grado de confianza del 95% y un margen de error del 5%. Los resultados demostraron un valor de X^2=11,427 con 2 grados de libertad y un nivel de significancia de 0,003, menor a 0,05, lo cual indica que hay una relación estadísticamente relevante entre la conducción del parto y la puntuación de Flamm.

Tabla 13

Tabla cruzada Episiotomía en el parto vaginal en pacientes de cesárea previa atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1, durante el periodo enero–diciembre de 2025 y su relación con el Puntaje de Flamm

			Puntuación de Flamm			
			Baja probabilidad	Mediana probabilidad	Alta probabilidad	Total
Episiotomía en el parto vaginal	Medio lateral	f	23	40	57	120
		%	19,2%	33,3%	47,5%	100,0%
	No se realizó	f	31	23	24	78
		%	39,7%	29,5%	30,8%	100,0%
Total		f	54	63	81	198
		%	27,3%	31,8%	40,9%	100,0%

Nota. Elaboración propia

X^2 = 10,793 **Gl** = 2

(SIGNIFICATIVO) **p** = 0.005

La tabla 13, expone la valoración del puntaje de Flamm en función de la aplicación de una episiotomía en el parto vaginal. En el grupo de episiotomía mediolateral, el 47,5% mostro una probabilidad alta, un 33,3% evidencio una probabilidad media y el 19,2% con una probabilidad baja. En contraste, en las pacientes que no recibieron episiotomía, el 39,7% reflejó una probabilidad baja, el 30,8% una probabilidad alta y el 29,5% presento una probabilidad media. Se analizó la correlación entre la práctica de episiotomía mediolateral y la puntuación de Flamm empleando la prueba de Chi cuadrado, con un grado de confianza del 95% y un margen de error del 5%. Los hallazgos arrojaron un valor de X^2=10,793 con 2 grados de libertad y un nivel de significancia de 0,005, por debajo del límite de 0,05, lo cual indica una asociación estadísticamente relevante entre la realización de episiotomía mediolateral y la puntuación de Flamm.

Tabla 14

Tabla cruzada Desgarros durante el parto en pacientes de cesárea previa atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1, durante el periodo enero–diciembre de 2025 y su relación con el Puntaje de Flamm

			Puntuación de Flamm			
			Baja probabilidad	Mediana probabilidad	Alta probabilidad	Total
Desgarros perineales	Si	f	33	31	60	124
		%	26,6%	25,0%	48,4%	100,0%
	No	f	21	32	21	74
		%	28,4%	43,2%	28,4%	100,0%
Total		f	54	63	81	198
		%	27,3%	31,8%	40,9%	100,0%

Nota. Elaboración propia

X^2_c = 9,436 **Gl = 2**

(SIGNIFICATIVO) **p** = 0.009

La tabla 14, muestra la evaluación del puntaje de Flamm en función de los desgarros perineales durante el parto. En las pacientes que presentaron desgarro perineal, predominó la probabilidad alta con un 48,4%, seguida de la probabilidad baja con un 26,6% y, finalmente, la probabilidad mediana con un 25,0%. Por otro lado, entre las pacientes que no presentaron desgarro perineal, predominó la probabilidad mediana con un 43,2%, seguida de la probabilidad baja con un 28,4 y con el mismo porcentaje la probabilidad alta.

Posteriormente, se examinó la asociación entre la presencia de desgarros perineales durante el parto y la puntuación de Flamm mediante la prueba de Chi cuadrado, considerando un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. Los resultados evidenciaron un valor de $X^2 = 9,436$, con 2 grados de libertad y un valor de significancia de $p = 0,009$, inferior a 0,05, lo que demuestra que existe una asociación estadísticamente significativa entre los desgarros perineales durante el parto y la puntuación de Flamm.

Tabla 15

Tabla Cruzada de hemorragia durante el parto en pacientes de cesárea previa atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1, durante el periodo enero–diciembre de 2025 y su relación con el Puntaje de Flamm

			Puntuación de Flamm			
			Baja probabilidad	Mediana probabilidad	Alta probabilidad	Total
Hemorragias	Si	f	5	2	3	10
		%	50,0%	20,0%	30.0%	100,0%
	No	f	49	61	78	188
		%	26,1%	32,4%	41,5%	100,0%
Total		f	54	63	81	198
		%	27,3%	31,8%	40,9%	100,0%

Nota. Elaboración propia

X^2_c = 2.763 **Gl = 2**

(NO SIGNIFICATIVO) **p =** 0.251

La tabla 15 muestra la evaluación del puntaje de Flamm en función de la hemorragia durante el parto. En las pacientes que presentaron hemorragia durante el parto, predominó la probabilidad baja con un 50,0%, seguida de la probabilidad alta con un 30,0% y, finalmente, la probabilidad mediana con un 20,0%. En contraste, entre las pacientes que no presentaron hemorragia durante el parto, predominó la probabilidad alta con un 41,5%, seguida de la probabilidad media con un 32,4%, y la probabilidad baja con un 26,1%.

Posteriormente, se examinó la asociación entre la hemorragia durante el parto y la puntuación de Flamm mediante la prueba de Chi cuadrado, considerando un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. Los resultados evidenciaron un valor de $X^2 = 2,763$, con 2 grados de libertad y un valor de significancia de $p = 0,251$, superior a 0,05, lo que indica que no existe una asociación estadísticamente significativa entre la hemorragia durante el parto y la puntuación de Flamm.

Tabla 16

Tabla cruzada Retención de restos durante el parto en pacientes de cesárea previa atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1, durante el periodo enero–diciembre de 2025 y su relación con el Puntaje de Flamm

			Puntuación de Flamm			
			Baja probabilidad	Mediana probabilidad	Alta probabilidad	Total
Retención de restos	Si	f	8	15	14	37
		%	21,6%	40,5%	37,9%	100,0%
	No	f	46	48	67	161
		%	28,6%	29,8%	41,6%	100,0%
Total		f	54	63	81	198
		%	27,3%	31,8%	40,9%	100,0%

Nota. Elaboración propia

X^2_c = 1,726 **Gl = 2**

(NO SIGNIFICATIVO) **p =** 0.422

La tabla 16 expone la evaluación de la puntuación de Flamm en función de la retención de restos durante el parto. En las pacientes que presentaron retención de restos, el 40,5% evidenció una probabilidad media de parto exitoso, el 37,9% mostró una probabilidad alta y el 21,6% presentó una probabilidad baja. Por otro lado, entre las pacientes que no presentaron retención de restos, el 41,6% reflejó una probabilidad alta, el 29,8% una probabilidad media y el 28,6% una probabilidad baja, según la escala de Flamm.

El análisis de la asociación entre estas variables mediante la prueba de Chi cuadrado, con un 95% de nivel de confianza y un 5% de margen de error, obtuvo un valor de $X^2 = 1,726$, con 2 grados de libertad y un nivel de significancia de $p = 0,422$. Dado que este valor es mayor a 0,05, se concluye que no existe una relación estadísticamente significativa entre la puntuación de Flamm y la retención de restos durante el parto,

DISCUSIÓN

La comprensión de los aspectos distintivos del alumbramiento por vía vaginal y la utilización de la Escala de Flamm son fundamentales para que una mujer con historial de cesárea pueda transitar por un trabajo de parto seguro y con resultados positivos en un establecimiento de salud. Estos instrumentos son cruciales tanto para la salud de la madre y del neonato como para la calidad de la atención obstétrica proporcionada. Entender de manera precisa las características específicas del parto por vía vaginal permite al equipo asistencial reducir los peligros relacionados con el intento de parto vaginal después de una cesárea, favoreciendo el manejo adecuado de las situaciones clínicas que se presentan a lo largo del proceso. Del mismo modo, la valoración de los elementos contemplados en la Escala de Flamm, la cual calcula la probabilidad de un alumbramiento vaginal favorable, capacita a la institución para adoptar decisiones clínicas oportunas que mejoren la protección materna y neonatal en el Centro Hospitalario Regional Honorio Delgado Espinoza III-1 de Arequipa.

El objetivo general del estudio fue determinar las características del parto vaginal relacionadas con el puntaje Flamm en pacientes con cesárea previa y parto vaginal exitoso atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1 durante el periodo enero diciembre 2025, donde mediante el resultado de la prueba de Chi Cuadrado en relación con la puntuación de Flamm y la duración de la fase de dilatación activa durante el alumbramiento se obtuvo un valor de P igual a .002, lo cual sugiere que hay una correlación estadísticamente significativa; por otro lado, la asociación entre la ruptura de membranas y la puntuación de Flamm arrojó un valor P de .004, lo que demuestra la presencia de una relación estadísticamente significativa. A su vez, la correlación entre el manejo activo del parto y la puntuación de Flamm resultó en un valor de P de .003. De la misma manera, la asociación entre la episiotomía y la puntuación de Flamm produjo un valor de p de .005, lo que respalda la existencia de una relación estadísticamente significativa; posteriormente, la correlación entre las laceraciones perineales y la puntuación de Flamm arrojó un valor P de .009, lo que verifica la existencia de una asociación estadísticamente válida. Asimismo, se identificó una relación entre la pérdida hemática durante el parto y la puntuación de Flamm, en la cual se obtuvo un valor P de .251, lo que no evidencia la presencia de una asociación estadísticamente válida. Del mismo modo, se encontró una correlación entre la retención de restos tisulares y la puntuación de Flamm, obteniendo un valor P de .422, lo que no

evidencia la existencia de una relación estadísticamente válida. Justo, encontró que un puntaje FLAMM menor a 6 puntos se asocia significativamente con un mayor riesgo de complicaciones maternas como hemorragia postparto (p=0.041), desgarro perineal (p=0.033) y retención de restos placentarios (p=0.041), mientras que no se halló asociación significativa con complicaciones perinatales como sufrimiento fetal agudo (p=0.092) o Apgar bajo (p=0.153), lo que indica que el puntaje FLAMM es un predictor útil del riesgo de morbilidad materna, pero no neonatal, en gestantes con cesárea previa que culminan en parto vaginal. (26) De la misma forma Cárdenas y Girón, encontraron que la vía del parto por cesárea se asocia significativamente con una mayor frecuencia de hemorragia posparto (p=0.018) en comparación con el parto vaginal. No se reportaron diferencias estadísticamente significativas para otras complicaciones puerperales como anemia posparto o retención placentaria completa, lo que indica que el puerperio inmediato presenta un perfil de riesgo diferenciado según la vía de terminación del parto, siendo la hemorragia la complicación más vinculada a la cesárea en el contexto estudiado (28). La implementación rutinaria del puntaje de Flamm en la atención de la gestante con cesárea previa que busca un parto vaginal permite personalizar el manejo, optimizar la seguridad materna y respaldar clínicamente la continuación del trabajo de parto cuando los parámetros son favorables, contribuyendo a reducir la tasa de cesáreas repetidas injustificadas y sus riesgos asociados

Respecto al primer objetivo específico, orientado a identificar las características del parto vaginal en pacientes con cesárea previa atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1 durante el periodo enero–diciembre de 2025, se evidenció que el 38,4 % de las gestantes presentó una duración de la fase activa de 9 horas o más. En relación con la rotura de membranas, se observó que el 54,5 % fue de tipo precoz. Asimismo, respecto a la conducción del parto, el 51,0 % de los casos indicó que no se realizó dicha intervención. En relación con la episiotomía, se encontró que el 60,6 % correspondió al tipo mediolateral. Por otro lado, los desgarros durante el parto vaginal mostraron que el 37,4 % de las pacientes no presentó ningún tipo de lesión. Sumado a ello, en cuanto a las hemorragias, se presentaron en un 5,1%. Finalmente, respecto a la retención de tejidos, se evidenció que el 18,7% presentó membranas adheridas Justo, en su investigación, mostró que la puntuación Flamm fue igual o superior a 6 puntos en el 50% de las mujeres embarazadas con historial de cesárea, mientras que el otro 50% obtuvo una puntuación menor a 6. En cuanto a las complicaciones maternas, se encontró que la laceración perineal estuvo presente en el 31.4%

de los casos, mientras que el sangrado postparto y la permanencia de restos placentarios se presentaron, cada una, en el 3.9%. Por otra parte, las complicaciones perinatales fueron menos comunes: la afectación fetal aguda se observó en el 5.9% de los casos (26), en concordancia Yovera, quien, en su estudio sobre parto vaginal con antecedente de cesárea, informó que el 55.05% de las gestantes se ubicaban en el grupo de 18 a 29 años, y el 37.61% fueron catalogadas como multíparas. Respecto a las complicaciones maternas, se identificó que la anemia en el puerperio estuvo presente en el 80.73% de los casos, mientras que la laceración perineal de primer grado se presentó en el 47.71%, y el bucle simple del cordón umbilical en el 25.69%. Por otro lado, las complicaciones perinatales fueron escasas: solo se documentó un caso de depresión neonatal leve, lo que equivale al 0.92% de la población analizada (27). Adicionalmente Cárdenas y Girón, revela un perfil clínico distinto de complicaciones puerperales según la vía del parto. Mientras la hemorragia posparto tuvo una incidencia significativamente mayor tras la cesárea (2.4% vs. 0.3% en el parto vaginal), la retención de restos placentarios fue una complicación exclusiva de la vía vaginal, con una frecuencia del 0.6%. No obstante, la evolución fue mayoritariamente favorable, ya que la inmensa mayoría de las pacientes (97.6% en cesárea y 99.4% en parto vaginal) no presentaron estas complicaciones, lo que indica un puerperio inmediato sin estos eventos adversos en la mayor parte de la población estudiada (28). El perfil de la paciente con cesárea previa en trabajo de parto se caracteriza por una fase activa potencialmente prolongada y una alta tasa de rotura precoz de membranas, que no contraindican por sí solas el éxito del parto vaginal. El desenlace favorable depende de una valoración clínica integrada que incluya herramientas como el puntaje de FLAMM, una vigilancia estrecha del progreso del trabajo de parto y un manejo meticuloso del alumbramiento y del periné para prevenir y tratar las complicaciones más frecuentes en esta población, como la retención de restos y los traumatismos del canal del parto. En relación con el segundo objetivo específico, orientado a conocer el Puntaje de Flamm en pacientes con cesárea previa y parto vaginal exitoso atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1 durante el periodo enero–diciembre de 2025, se evidenció que el 40,9% de las pacientes presentó una probabilidad alta según dicho puntaje. Le siguió la probabilidad media con un 31,8 %, mientras que la probabilidad baja representó el 27,3 % de los casos. Estos resultados indican que una proporción considerable de mujeres con cesárea previa presenta condiciones favorables para lograr un parto vaginal exitoso, lo que respalda la utilidad del Puntaje de Flamm como herramienta predictiva en la práctica clínica obstétrica. Por ello Justo, encontró que, en gestantes con cesárea previa, la distribución del puntaje FLAMM fue equitativa,

dividiéndose en un 50% (51 pacientes) con puntaje menor a 6 y el otro 50% (51 pacientes) con puntaje igual o mayor a 6. Al desglosar los resultados, se observó una clara concentración en los valores centrales, siendo 5 puntos (36.3%) y 6 puntos (35.3%) los más frecuentes. La frecuencia disminuyó hacia los extremos, con 4 puntos (12.7%), 7 puntos (10.8%), 8 puntos (3.9%) y 9 puntos (1%). No se registraron casos en los rangos más bajos (0-3 puntos) ni en el máximo (10 puntos), lo que indica una distribución acotada a la parte media de la escala (26). De igual manera Rodríguez y Guerra, validan clínicamente el puntaje de Flamm como un predictor escalonado del éxito del parto vaginal post-cesárea, confirmando una correlación positiva significativa: las probabilidades más altas (88.9% a 100%) se observaron con puntajes altos (8-10), mientras que puntajes intermedios (6-7) mostraron una probabilidad moderada (50% a 66.7%). No obstante, el hallazgo más relevante para la práctica clínica fue que, incluso con puntajes considerados muy bajos (0-2 puntos), las pacientes con una sola cesárea previa lograron un éxito en el 66.7% de los casos. Esto indica que, si bien el puntaje es una herramienta útil para identificar casos de alta probabilidad de éxito, su valor predictivo negativo es limitado en mujeres unicesáreas, sugiriendo que no debe ser un criterio excluyente absoluto para intentar un parto vaginal en este grupo, donde otros factores contextuales y la decisión informada pueden permitir un desenlace favorable (18). El puntaje de Flamm se confirma como una herramienta útil para estratificar la probabilidad de éxito de un parto vaginal post-cesárea, permitiendo identificar con mayor seguridad a las pacientes con alto puntaje como candidatas ideales para este intento. Sin embargo, su aplicación clínica debe ser matizada. La evidencia sugiere que, especialmente en mujeres con una sola cesárea previa (unicesáreas), un puntaje bajo no debe ser un criterio excluyente absoluto para intentar el parto vaginal, ya que una proporción significativa de estas mujeres aún puede lograrlo con éxito. Por lo tanto, la decisión final debe integrar el puntaje de Flamm dentro de una valoración integral que considere el contexto clínico individual, los deseos de la paciente y otros factores pronósticos, promoviendo una toma de decisiones informada y compartida, en lugar de una aplicación rígida y algorítmica de la herramienta predictiva.

CONCLUSIONES

PRIMERA: Se identificaron las principales características del trabajo de parto en las pacientes con antecedente de cesárea previa que culminaron en parto vaginal exitoso. Entre los hallazgos descriptivos, destacó que el 38,4 % presentó una fase activa de nueve horas o más, el 54,5 % presentó rotura precoz de membranas, el 62,6 % presentó desgarros perineales y el 5,1 % presentó hemorragia. Asimismo, se registró retención de restos tisulares en el 18,7 % de las pacientes.

SEGUNDA: Se identificó la distribución del puntaje de Flamm en las pacientes estudiadas, observándose un predominio de la categoría de probabilidad alta, que representó el 40,9 % de la muestra, seguida de la categoría media, con el 31,8%, y la categoría baja, con el 27,3 %. Estos resultados describen la distribución del puntaje en las pacientes que culminaron exitosamente por vía vaginal.

TERCERA: Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el puntaje de Flamm y la duración de la fase activa ($p = 0,002$), la rotura de membranas ($p=0,004$), la conducción del trabajo de parto ($p = 0,003$), la episiotomía mediolateral ($p = 0,005$) y los desgarros perineales ($p = 0,009$). En cambio, no se encontró una asociación estadísticamente significativa con la hemorragia ($p = 0,251$) ni con la retención de restos tisulares ($p = 0,422$). Estos hallazgos evidencian asociaciones entre el puntaje y determinadas características del parto en la población estudiada, sin demostrar causalidad ni capacidad predictiva del éxito del parto vaginal.

RECOMENDACIONES

1. Al Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza: Se recomienda fortalecer la evaluación y vigilancia obstétrica de las gestantes con antecedente de cesárea previa, promoviendo el registro sistemático de las características del trabajo de parto, las intervenciones obstétricas y las complicaciones maternas y perinatales. Asimismo, se sugiere considerar el puntaje de FLAMM como una herramienta complementaria de evaluación clínica, sin sustituir el juicio profesional ni los protocolos institucionales para la selección y atención de candidatas a parto vaginal después de una cesárea.
2. A los centros de salud y establecimientos del primer nivel de atención: Se recomienda fortalecer el control prenatal de las gestantes con antecedente de cesárea, identificando oportunamente los factores de riesgo y garantizando su referencia al establecimiento con capacidad resolutiva adecuada para la evaluación de la vía del parto. Asimismo, se sugiere brindar orientación sobre los beneficios, riesgos y condiciones necesarias para un parto vaginal después de una cesárea, favoreciendo la continuidad de la atención y la toma de decisiones informadas.
3. A la población y a las gestantes con antecedente de cesárea: Se recomienda promover la educación materna sobre la importancia del control prenatal, la identificación de signos de alarma y la asistencia oportuna a los establecimientos de salud. Se aconseja que las gestantes con cesárea previa consulten con el profesional obstétrico sobre las alternativas para la vía del parto, comprendiendo que la posibilidad de un parto vaginal depende de una evaluación individualizada y que la decisión debe priorizar la seguridad materna y neonatal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Navarro DR, Calvo S. Parto vaginal después dos cesáreas. ¿Es una práctica segura? Belize Journal Of Medicine. 2025; 14(1). DOI: https://doi.org/10.61997/bjm.v14i1.448
2. Ortiz M. Prevalencia de cesárea segmentaria, sus indicaciones y factores de riesgo en gestantes del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital III Goyeneche, Arequipa, 2018 - 2019. [Tesis de titulación]. [Universidad Católica de Santa María]. https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/10844
3. Cunningham F, Leveno K, Bloom S, Spong C, Dashe j, Hoffman B. Williams Obstetrics. 26th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2022.
4. Guyton A, Hall J. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology. 14th ed. Philadelphia: Elsevier; 2021.
5. Guidelines Review Committee. HO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. [Online].; 2016. Acceso 28 de noviembre de 2016B. Disponible en: https://www.who.int/publications/i/item/9789241549912.
6. Chang j, Streitman D. Physiologic Adaptations to Pregnancy. Neurologic Clinics. 2012;30(3). Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.ncl.2012.05.001
7. Butte N. Carbohydrate and lipid metabolism in pregnancy: normal compared with gestational diabetes mellitus. American Journal Of Clinical Nutrition. 2000; 71(5). https://doi.org/10.1093/ajcn/71.5.1256S Parrettini S, Caroli A, Torlone E. Nutrition and Metabolic Adaptations in Physiological and Complicated Pregnancy: Focus on Obesity and Gestational Diabetes. Front. Endocrinol. 2020; 11. https://doi.org/10.3389/fendo.2020.611929
8. Soma P, Nelson-Piercy C, Tolppanen H, Mebazaa A. Physiological changes in pregnancy. Cardiovascular Journal Of South Africa/Cardiovascular Journal Of Southern Africa. 2016;
   27(2). https://doi.org/10.5830/CVJA-2016-021
9. García A. Asistencia al trabajo de parto en el terrorio nacional. Revisión bibliográfica. [Tesis de grado]. [Universidad Valladolid]. https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/67860/TFG-O-2539.pdf
10. Patel S, Mehta L, Patel J, Modi K. Study of success rate of vaginal birth after cesarean section in relation to FLAMM score. National Journal Of Physiology Pharmacy

And Pharmacology. 2022; 12(10). https://doi.org/10.5455/njppp.2022.12.04196202211042022

11. Dilipbhai M, Maitra N, Patel P, Sheth T, Vaishnav P. Predicting Successful Trial of Labor After Cesarean Delivery: Evaluation of Two Scoring Systems. J Obstet Gynecol India. 2018; 68. https://doi.org/10.1007/s13224-017-1017-7
12. Asra B, Riffat J, Shehla A. Validation of a Predictive Model of Vaginal Birth after Caesarean Section in Pakistani Women. Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan. 2024; 34(4). https://doi.org/10.29271/jcpsp.2024.04.440
13. Chira L. Elección de la via del parto de pacientes atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo, con antecedente de parto vaginal y cesárea. [tesis de grado]. [Universidad Privada Antenor Orrego]. https://hdl.handle.net/20.500.12759/24351
14. Segura G. Factores asociados al éxito del parto vaginal después de una cesárea, en gestantes del Hospital Regional de Medicina Tropical Dr. Julio Cesar Demarini Caro durante el periodo 2023 – La Merced. [tesis de grado]. [Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión] http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/4872/1/T026_70851370_T.pdf
15. Vicent R, Herrero C. Evaluación del impacto del parto mediante cesárea frente el parto vaginal en mujeres con depresión posparto: revisión sistemática cualitativa. Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia. 2021; 48(4). https://doi.org/10.1016/j.gine.2020.07.004
16. Casadevall L. Guía para un embarazo consciente: Todo lo que necesitas saber para tomar las riendas de tu embarazo y el parto: VERGARA; 2021.
17. Guerra L. Intervenciones y complicaciones perinatales relacionadas al ingreso hospitalario durante la fase latente de la labor de parto. Revisión sistemática. [Tesis de especialidad]. [Universidad de Cuenca]. https://rest-dspace.ucuenca.edu.ec/server/api/core/bitstreams/0138e168-ccfd-4c29-a59e-5cd372c20108/content
18. Ramirez I. Hemorragia posparto por desgarro cervical, Hospital San Bartolomé, Lima – 2023. [Tesis de grado]. [Universidad José Carlos Mariátegui]. https://repositorio.ujcm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12819/3598/Irma_trab-acad_2025.pdf?sequence=1

19. Gil W, Perez J, Erazo H. Parto: Como diría el obstetra.: Universidad del Valle; 2023.
20. Villareal K. Comportamiento del manejo hospitalario en el alumbramiento en países miembros de la comunidad andina. [Tesis de Bachiller]. [Universidad Uniandes]. https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/18680/1/UA-MER-EAC-011-2024.pdf
21. Garcia D. Evolución del parto vaginal en pacientes con antecedente de cesárea. Renaciente. 2023; 4(1).
22. Pire L, Polanco E, González Y, Rodríguez F. Conducción del trabajo de parto en gestantes con cesárea previa en el Hospital Central Universitario Dr. Jesús María Casal Ramos. Acarigua-Estado Portuguesa. Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela. 2021; 81(3).
23. Arango-Montoya C, López-Arroyave M, Marín-Ríos J, Colonia-Toro A, Bareño-Silva J. Parto vaginal exitoso y resultados maternos y perinatales en pacientes con antecedente de cesárea y prueba de trabajo de parto: estudio de corte transversal. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología. 202; 73(4). https://doi.org/10.18597/rcog.3958
24. Pumacayo H, Torres F, Valencia J. 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. [Tesis de titulación]. [Universidad Peruana Cayetano Heredia]. https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/16640/Uso_PumacayoAller
_Hugo.pdf?isAllowed=y&sequence=3
25. Justo J. Complicaciones materno-perinatales asociadas al puntaje de Flamm en gestantes. Hospital Manuel Núñez Butrón. Puno 2021 - 2023. [Tesis de titulación]. [Universidad Nacional Del Altiplano].
26. Yovera S. Complicaciones materno perinatales en la atención de parto vaginal con cesárea previa. Hospital Emergencias Villa El Salvador. Junio-diciembre 2021. [tesis de maestría]. [Universidad de San Martín de Porres]. https://hdl.handle.net/20.500.12727/11975
27. Cardenas M, Giron E. Características obstétricas de puerperas posparto vaginal versus cesárea en el Hospital nivel II de Cañete, 2022. [Tesis de especialidad]. [Universidad Nacional de Huancavelica].
28. Flamm B, Geiger A. Vaginal Birth After Cesarean Delivery: An Admission Scoring System. Obstetrics & Gynecology. 1997; 90(6). https://doi.org/10.1097/00006250-199712000-00010

29. Rios J, Vallejos C. Influencia del sistema web en los procesos de trámite documentarios en la escuela de postgrado UNAP 2024. [Tesis de titulación]. [Universidad Nacional de la Amazonía Peruana].

ANEXOS

ANEXO 1

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Características el parto Ficha N° ___

ITEM		**APLICA**	**NO APLICA**
Duración de la fase activa	Menor de 4 horas		
	4 a 8 horas		
	9 horas a más		
Rotura de membranas	Precoz		
	Tardía		
Conducción del parto	Si se realizó		
	No se realizó		
Episiotomía	Medio lateral		
	No se realizó		
Desgarros perineales	Si		
	No		
Hemorragias	Si		
	No		
Retención de restos	Si		
	No		

ANEXO 2

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS PUNTUACIÓN DE FLAMM

Ficha N° _____

ITEM	VALOR	APLICA	NO APLICA
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 puntos		
Borramiento al ingreso menor a 25%	0 puntos		
Dilatación al ingreso de 4cm o más	1 puntos		

ANEXO 3

CROQUIS DE UBICACIÓN DEL HOSPITAL HONORIO DELGADO



ANEXO 4

SOLICITUD PARA LA REALIZACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Señor:
Dr. Juan Daniel Santos Llerena
Jefe del servicio de Obstetricia
Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza
Presente. -

Asunto: Solicitud de autorización para la revisión de historias clínicas con fines de investigación

De mi consideración:

Yo, Lizandro Alejandro Ojeda Enríquez, bachiller de la Escuela Profesional de Obstetricia, me dirijo a usted para expresarle mi cordial saludo y, a la vez, solicitarle la autorización para realizar la revisión de historias clínicas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, con la finalidad de desarrollar el proyecto de investigación titulado: "Relación entre el puntaje de Flamm y las características del parto vaginal en gestantes con cesárea previa atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa 2025", presentado como requisito para optar el título profesional de Licenciado en Obstetricia.

El objetivo general de la investigación es determinar las características del parto vaginal relacionadas con el puntaje Flamm en pacientes con cesárea previa y parto vaginal exitoso atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1 durante el periodo enero a diciembre de 2025.

La investigación se desarrollará mediante la revisión documental de historias clínicas correspondientes al periodo de estudio, sin intervenir en la atención de las pacientes ni afectar el normal funcionamiento de los servicios del hospital.

Asimismo, manifiesto mi compromiso de cumplir estrictamente los principios éticos de la investigación, garantizando la confidencialidad, privacidad y anonimato de la información obtenida. Los datos recolectados serán utilizados exclusivamente con fines académicos y científicos, evitando en todo momento la identificación de las pacientes y resguardando la información conforme a la normativa vigente sobre protección de datos y ética en investigación.

Por lo expuesto, agradeceré a usted se sirva autorizar la revisión de las historias clínicas necesarias para la ejecución del presente estudio.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente,

Lizandro Alejandro Ojeda Enríquez
Bachiller de la Escuela Profesional de Obstetricia
DNI: 76522341

ANEXO 5

MATRIZ DE DATOS

Duración de la fase activa	Rotura de membranas	Conducción del parto	Epistomía	Desgarros	Pérdida sanguínea	Retención de tejidos	Puntuación de Flamm
1	1	1	1	2	2	2	2
2	2	2	2	1	2	2	1
3	1	1	1	2	1	2	2
1	2	2	2	1	2	2	1
1	2	2	2	2	2	2	1
3	2	1	1	2	2	2	2
1	2	1	1	1	2	2	3
1	2	2	2	2	2	2	1
1	2	2	1	2	2	2	1
1	2	2	2	2	2	2	1
3	2	1	1	1	2	2	1
2	1	1	1	2	2	2	2
1	2	2	1	1	2	2	1
2	2	1	1	1	2	2	3
1	1	1	1	1	2	2	2
3	1	2	1	1	2	2	3
2	1	1	1	1	2	2	3

3	1	2	2	1	2	2	2
3	1	1	2	1	2	2	2
2	1	1	1	1	2	2	3
1	2	2	1	2	2	2	1
3	1	2	1	1	2	2	2
1	1	2	1	2	2	2	1
3	2	1	2	2	2	2	2
3	2	1	1	1	2	2	3
1	2	2	1	2	2	1	3
2	2	2	1	1	2	2	1
3	2	2	2	2	2	2	1
3	1	1	2	1	2	1	2
3	1	1	1	1	2	1	2
3	1	2	1	1	2	1	3
1	2	2	2	1	2	2	2
2	1	2	1	2	2	1	2
3	1	1	2	1	2	1	1
2	2	1	1	1	2	1	3
3	1	1	1	1	2	1	3
3	1	1	1	2	2	1	2
1	2	1	1	1	2	2	3

1	1	1	1	1	2	2	3
1	1	1	1	1	2	1	3
3	1	1	1	1	2	2	3
2	1	1	1	1	2	2	2
3	1	1	1	1	2	2	3
3	2	2	1	1	2	2	3
2	1	2	2	2	1	1	3
1	2	2	2	1	2	1	2
2	1	1	2	2	2	2	2
1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	2	1	1	2	2	3
2	1	1	1	2	2	1	3
2	1	2	1	1	2	2	3
3	1	1	2	1	2	2	1
3	1	2	1	1	2	2	2
1	2	2	2	1	2	1	1
1	2	2	2	1	2	2	1
3	1	1	1	1	2	2	3
1	1	2	2	1	2	2	1
2	1	2	2	1	2	2	1
3	1	2	2	1	2	2	3

2	2	2	2	1	2	2	1
3	1	1	1	1	2	2	3
1	1	1	2	1	2	2	3
1	2	1	1	1	2	2	3
3	1	1	2	2	2	2	2
3	2	2	2	2	2	2	3
1	2	1	2	1	2	2	1
2	1	2	2	1	2	2	3
3	1	2	1	2	2	2	3
3	2	1	2	1	2	2	2
2	1	2	1	1	2	2	3
1	1	2	1	2	2	2	3
1	1	1	1	1	2	2	3
1	1	1	1	2	2	2	1
1	2	2	2	1	2	2	1
2	1	1	1	1	2	2	3
2	1	1	1	2	2	2	3
3	1	1	2	2	2	2	3
2	1	2	1	1	2	2	2
3	1	1	1	1	2	2	3
1	1	2	1	2	2	2	3

2	2	1	2	1	2	2	2
2	1	1	1	2	2	2	2
3	1	1	1	2	2	2	3
1	1	1	1	1	2	2	3
1	2	1	2	1	2	2	2
2	2	2	1	2	2	2	2
2	2	2	1	1	2	2	3
2	2	1	1	2	2	2	2
3	1	2	2	1	2	2	2
2	1	2	1	1	1	2	3
3	1	1	1	2	2	2	2
1	2	2	1	1	2	2	1
2	1	2	1	1	1	2	1
3	2	2	1	2	2	2	2
2	2	2	1	2	2	2	2
1	1	2	1	1	2	2	3
2	2	1	1	1	2	2	2
3	2	2	1	1	2	2	3
3	2	1	1	2	1	2	3
1	2	2	1	2	2	2	1
3	2	1	1	2	2	2	3

1	1	2	2	2	2	2	3
1	1	1	1	1	2	2	1
3	1	2	2	1	2	2	3
2	2	2	1	1	2	2	3
1	1	1	1	2	2	2	2
3	2	2	2	1	2	2	3
1	1	1	1	2	2	2	3
1	2	2	2	2	2	2	1
1	1	2	1	2	2	2	3
3	1	1	1	1	2	2	3
3	2	2	1	1	2	2	3
1	1	2	1	2	2	2	1
2	1	1	1	1	2	2	2
2	1	2	1	2	2	2	2
1	2	2	1	1	2	1	2
1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	2	1	2	2	1	2
3	1	1	2	1	2	2	1
3	2	2	1	1	2	2	3
3	2	1	2	1	2	2	2
2	1	2	1	1	2	2	2

3	1	2	1	2	2	2	2
3	1	2	2	1	2	2	3
1	2	1	1	1	1	2	1
2	2	2	2	1	2	2	1
1	2	2	1	1	2	2	3
3	2	1	2	2	2	2	2
2	2	2	2	1	2	1	3
1	1	2	2	2	2	2	1
3	2	2	2	2	2	2	2
3	1	1	1	1	2	2	3
3	1	1	2	1	2	1	3
1	1	1	2	1	2	2	2
3	2	1	2	1	2	2	1
1	1	2	1	1	2	2	3
3	2	1	1	2	2	1	1
1	2	2	2	2	2	2	1
3	2	2	1	1	2	1	1
3	2	1	2	1	2	2	3
1	1	2	1	1	2	1	2
1	2	2	1	1	2	1	3
1	1	1	1	2	2	2	2

1	1	2	2	1	2	1	3
3	1	2	1	2	2	1	1
2	2	2	2	1	2	1	1
1	1	1	1	1	2	1	3
2	2	1	2	2	2	1	2
2	1	1	1	2	2	2	2
2	2	2	1	2	2	1	2
3	2	1	1	2	2	2	3
1	2	2	1	2	2	2	1
2	1	1	2	2	2	2	2
1	1	2	1	2	2	2	2
2	2	1	1	1	1	2	2
1	1	2	2	2	2	1	1
3	2	2	2	1	1	2	1
2	2	1	1	1	2	2	2
1	1	2	1	1	2	2	1
3	1	1	1	1	2	2	2
3	2	2	1	2	2	2	3
2	1	2	2	1	2	1	3
2	1	1	1	1	2	2	1
1	2	2	1	1	2	2	1

2	1	1	2	2	2	2	2
3	1	2	2	1	2	2	1
3	2	2	2	2	2	2	3
3	2	2	2	1	2	2	1
3	2	1	1	2	2	2	1
3	2	1	2	1	2	2	3
1	1	2	2	2	2	1	2
3	2	1	2	1	2	2	3
1	1	2	2	2	2	2	1
3	1	1	2	1	2	2	2
1	2	1	1	1	2	2	3
2	1	2	2	1	2	1	3
3	1	1	2	1	2	2	3
2	1	1	1	2	2	2	3
1	1	2	2	1	2	1	2
2	1	2	1	1	2	2	2
3	2	1	2	2	2	2	3
2	2	2	2	1	2	2	1
1	1	1	2	1	2	2	3
2	2	2	2	1	2	2	1
1	1	1	2	2	2	2	1

3	2	1	2	1	2	2	3
3	2	1	2	2	1	2	1
3	2	1	1	1	2	2	1
3	2	2	1	2	2	1	2
3	1	1	1	1	2	2	3
3	1	2	1	2	2	2	3
3	2	2	2	1	2	2	3
2	2	1	1	1	2	2	2
2	1	2	1	2	2	2	2
2	1	1	1	1	2	2	2
1	2	2	1	2	2	1	2
2	1	1	1	1	2	2	3
2	2	1	1	1	2	2	3