



EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LA INDUCCIÓN DEL TRABAJO DE PARTO DE EMBARAZO ÚNICO A TÉRMINO CON BALÓN INTRACERVICAL (SONDA DE FOLEY) COMPARADO CON PROSTAGLANDINA (MISOPROSTOL) EN LA FUNDACION SAN JOSÉ SE BUGA DESDE ENERO A DICIEMBRE 2022

Carolina Pinzón Velásquez

**UNIVERSIDAD DEL SINÚ ELÍAS BECHARA ZAINUM
SECCIONAL CARTAGENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIDAD GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
2025**

EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LA INDUCCIÓN DEL TRABAJO DE PARTO DE EMBARAZO ÚNICO A TÉRMINO CON BALÓN INTRACERVICAL (SONDA DE FOLEY) COMPARADO CON PROSTAGLANDINA (MISOPROSTOL) EN LA FUNDACION SAN JOSÉ SE BUGA DESDE ENERO A DICIEMBRE 2022

Investigadora:

Carolina Pinzón Velásquez
Residente III año Ginecología y Obstetricia

Tutores:

Dra. Iliana Vásquez Cárdenas
Ginecóloga y Obstetra Universidad del Sinú, Elías Bechara Zainum seccional Cartagena
Docente pregrado y postrado Universidad del Sinú, Elías Bechara Zainum seccional
Cartagena

Mileidys N. Correa Monterrosa
MSc. Epidemiología. Posgrados MQ, Universidad del Sinú

**UNIVERSIDAD DEL SINÚ ELÍAS BECHARA ZAINUM
SECCIONAL CARTAGENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIDAD GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
2025**

Nota de aceptación

Presidente del jurado

Jurado

Jurado



UNIVERSIDAD DEL SINÚ

Elías Bechara Zainúm

Escuela de Medicina- Dirección de Investigaciones

Cartagena de Indias D. T. y C. 18 de junio de 2025

Doctor

RICARDO PEREZ SAENZ

Director de Investigaciones

UNIVERSIDAD DEL SINÚ ELIAS BECHARA ZAINUM

SECCIONAL CARTAGENA

Ciudad

Respetado Doctor:

Por medio de la presente hago la entrega, a la Dirección de Investigaciones de la Universidad del Sinú, Seccional Cartagena, los documentos y discos compactos (CD) correspondientes al proyecto de investigación titulado **“EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LA INDUCCIÓN DEL TRABAJO DE PARTO DE EMBARAZO ÚNICO A TÉRMINO CON BALÓN INTRACERVICAL (SONDA DE FOLEY) COMPARADO CON PROSTAGLANDINA (MISOPROSTOL) EN LA FUNDACION SAN JOSÉ SE BUGA DESDE ENERO A DICIEMBRE 2022”**, realizado por la estudiante Carolina Pinzón Velásquez, para optar el título de “Especialista en Ginecología y Obstetricia”. A continuación, se relaciona la documentación entregada:

- Dos (2) trabajos impresos empastados con pasta azul oscuro y letras Doradas del formato de informe final tipo manuscrito articulo original (Una copia para la universidad y la otra para el escenario de práctica donde se realizó el estudio).
- Dos (2) CD en el que se encuentran la versión digital del documento empastado.
- Dos (2) Cartas de Cesión de Derechos de Propiedad Intelectual firmadas por el estudiante autor del proyecto.

Atentamente,

CAROLINA PINZON VELASQUEZ

CC: 1.115.078.809

Programa de Ginecología y Obstetricia

SECCIONAL CARTAGENA

Avenida El Bosque, Transversal 54 No. 30-729 Teléfono: 6810802; E-mail: unisinu@unisinucartagena.edu.co





UNIVERSIDAD DEL SINÚ

Elías Bechara Zainúm

Escuela de Medicina- Dirección de Investigaciones

Cartagena de Indias D. T. y C. 18 de junio de 2025

Doctor

RICARDO PEREZ SAENZ

Director de Investigaciones

UNIVERSIDAD DEL SINÚ ELIAS BECHARA ZAINUM

SECCIONAL CARTAGENA

Ciudad

Respetado Doctor:

A través de la presente cedemos los derechos de propiedad intelectual de la versión empastada del informe final artículo del proyecto de investigación titulado **“EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LA INDUCCIÓN DEL TRABAJO DE PARTO DE EMBARAZO ÚNICO A TÉRMINO CON BALÓN INTRACERVICAL (SONDA DE FOLEY) COMPARADO CON PROSTAGLANDINA (MISOPROSTOL) EN LA FUNDACION SAN JOSÉ SE BUGA DESDE ENERO A DICIEMBRE 2022”**, realizado por la estudiante **Carolina Pinzón Velásquez**, para optar el título de **Especialista en Ginecología y Obstetricia**, bajo la asesoría de la **Dra. Iliana Vásquez Cárdenas**, y asesoría metodológica de la **Dra. Mileidys Correa Monterrosa** a la Universidad del Sinú Elías Bechara Zainúm, Seccional Cartagena, para su consulta y préstamo a la biblioteca con fines únicamente académicos o investigativos, descartando cualquier fin comercial y permitiendo de esta manera su acceso al público. Esto exonera a la Universidad del Sinú por cualquier reclamo de terceros que invoque autoría de la obra.

Hago énfasis en que conservamos el derecho como autores de registrar nuestra investigación como obra inédita y la facultad de poder publicarlo en cualquier otro medio.

Atentamente,

CAROLINA PINZON VELASQUEZ

CC: 1.115.078.809

Programa de Ginecología y Obstetricia

SECCIONAL CARTAGENA

Avenida El Bosque, Transversal 54 No. 30-729 Teléfono: 6810802; E-mail: unisinu@unisinucartagena.edu.co



DEDICATORIA

Este trabajo al igual que el logro académico profesional se lo dedico a mi madre que a su vez ha dedicado su vida y sus esfuerzos para construir como su hija a la mujer que soy y a mi pequeño hijo Nicolás quien con su existencia me ha demostrado que todo es posible y todo vale la pena porque es un gusto hacerlo todo por él y para él.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por darme la entereza y herramientas físicas mentales y espirituales para transitar por la vida y sobrepasar cualquier obstáculo que esta trae implícita, a mi hijo porque en este camino profesional me ha regalado el título más gratificante que es ser su mamá, a mi madre por enseñarme con amor el verdadero significado de la resiliencia, a mi abuelo Noé quien estaría orgulloso de ver la mujer que soy hoy, a mis amigas compañeras de posgrado Adri, Jeni y Majo porque han sido mi invaluable, indispensables e irremplazables durante este camino, al Dr. Edgar y la Dra. Eliana porque fueron las primeras caras que conocí y que hicieron en parte posible lograr este sueño llamado residencia, a la Dra. Iliana por su buena disposición y colaboración para la realización de este trabajo, a la Fundación San José de Buga, es el hospital que me vio nacer, que me ha permitido crecer profesionalmente incluso desde la distancia.

EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LA INDUCCIÓN DEL TRABAJO DE PARTO DE EMBARAZO ÚNICO A TÉRMINO CON BALÓN INTRACERVICAL (SONDA DE FOLEY) COMPARADO CON PROSTAGLANDINA (MISOPROSTOL) EN LA FUNDACION SAN JOSÉ SE BUGA DESDE ENERO A DICIEMBRE 2022

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF LABOR INDUCTION IN SINGLE-TERM PREGNANCIES WITH AN INTRACERVICAL BALLOON (FOLEY CATHETER) COMPARED WITH PROSTAGLANDIN (MISOPROSTOL) AT THE SAN JOSÉ SE BUGA FOUNDATION FROM JANUARY TO DECEMBER 2022

Pinzón Velásquez Carolina (1)
Iliana Vásquez Cárdenas (2)
Mileidys Correa Monterrosa (3)

1. Médico. Residente III año especialidad medico quirúrgica en Ginecología y Obstetricia, Escuela de Medicina. Universidad del Sinú EBZ, Seccional Cartagena.
2. Ginecóloga y Obstetra Universidad del Sinú, Elías Bechara Zainum seccional Cartagena, Docente pregrado y postrado Universidad del Sinú, Elías Bechara Zainum seccional Cartagena
3. MSc. Epidemiología. Docente de metodología de la investigación de Posgrados Medico quirúrgicos Universidad del SINU

RESUMEN

Introducción: La inducción del parto tiene como objetivo facilitar el nacimiento por vía vaginal mediante la estimulación de contracciones uterinas antes de que el proceso inicie de forma espontánea, especialmente cuando los riesgos de continuar el embarazo superan los riesgos asociados al procedimiento.

Objetivo: Determinar la efectividad de la inducción del trabajo de parto mediante balón intracervical (sonda de Foley) en comparación con prostaglandina (misoprostol) en embarazos únicos a término. Se buscó establecer qué método implica menor tiempo entre la inducción y el inicio de la fase activa del trabajo de parto, comparar el tiempo desde la inserción o administración hasta alcanzar la dilatación máxima que permite avanzar a la siguiente fase, y describir el desenlace obstétrico (parto vaginal o cesárea) en relación con el tiempo.

Metodología: Se realizó un estudio de cohorte retrospectivo, que incluyo 114 pacientes que requirieron algún método de inducción del trabajo de parto, 32 pacientes a quienes se les realizo inducción mecánica con sonda Foley intracervical y 32 pacientes a quienes se les realizo inducción farmacológica con misoprostol, se analizan variables cuantitativas con relación al tiempo y variables cualitativas con relación al desenlace obstétrico.

Resultados: Los resultados no mostraron diferencias significativas entre la edad materna y el método de inducción, ni entre el tipo de parto y el método utilizado. Sin embargo, se encontró una diferencia estadísticamente significativa en la elección del método: el misoprostol fue más frecuente en gestantes de 39 semanas, mientras que la sonda de Foley se empleó más comúnmente a partir de las 40 semanas. Además, los métodos mecánicos fueron utilizados con mayor frecuencia en pacientes nulíparas, mientras que los farmacológicos se prefirieron en pacientes multíparas, posiblemente debido a la sensibilización de los receptores de oxitocina por partos previos.

Conclusión: El método mecánico mostró una duración menor en la atención obstétrica en comparación con el método farmacológico, lo cual podría representar una ventaja operativa en determinados contextos clínicos.

Palabras clave: inducción del parto, sonda de Foley, misoprostol, trabajo de parto, métodos de inducción, desenlace obstétrico.

SUMMARY

Introduction: Labor induction aims to facilitate vaginal delivery by stimulating uterine contractions before the spontaneous onset of labor, particularly when the risks of continuing the pregnancy outweigh those associated with the induction process.

Objective: To determine the effectiveness of labor induction using an intracervical balloon (Foley catheter) compared to prostaglandin (misoprostol) in term singleton pregnancies. The study aimed to identify which method is associated with a shorter time from induction to the onset of the active phase of labor, compare the time until maximum cervical dilation that allows progression to the next labor phase, and describe the obstetric outcome (vaginal delivery or cesarean section) in relation to time.

Methodology: A retrospective cohort study was conducted, including 114 patients who underwent labor induction: 32 patients received mechanical induction with an intracervical Foley catheter, and 32 patients received pharmacological induction with misoprostol. Quantitative variables related to time and qualitative variables related to obstetric outcomes were analyzed. **Results:** Results showed no significant differences between maternal age and the method of induction, nor between the type of delivery and the method used. However, a statistically significant difference was observed in the choice of method: misoprostol was more commonly used at 39 weeks of gestation, while the Foley catheter was used more frequently at 40 weeks or later. Mechanical methods were more frequently applied in nulliparous women, while pharmacological methods were preferred in multiparous patients, possibly due to oxytocin receptor sensitization from previous births.

Conclusion: The mechanical method showed a shorter duration of obstetric care compared to the pharmacological method, which could represent a practical advantage in certain clinical scenarios.

Keywords: labor induction, Foley catheter, misoprostol, labor, induction methods, obstetric outcome.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El parto por cesárea es el procedimiento quirúrgico que tiene como función la obtención del producto de la gestación según indicaciones precisas y establecidas, sin embargo, las cesáreas son cada vez más frecuentes tanto en países desarrollados como en países en desarrollo haciendo uso de dicho procedimiento de manera desmedida y sin justificaciones que superen el beneficio materno – fetal ⁽¹⁾.

Al ser un procedimiento quirúrgico mayor, la cesárea está asociada a riesgos a corto y a largo plazo con un impacto directo en la salud de la mujer, y del neonato, así como a cualquier embarazo futuro. Estos riesgos son mayores en las mujeres con escaso acceso a una atención obstétrica integral. Los países y profesionales en obstetricia manifiestan la preocupación respecto del incremento en la cantidad de partos por cesárea y con ello las morbilidades asociadas. Asimismo, cada vez más, la comunidad internacional enfatiza en la necesidad de revisar la tasa recomendada que se planteó desde 1985 por la OMS en donde esta debería oscilar entre el 10 al 15 % ⁽¹⁾.

En cuanto a las estadísticas vitales reportadas en el departamento nacional de estadística para el año 2022 la tasa de cesárea en el valle del cauca fue del 38% el cual se ha mantenido durante los 5 años previos, a nivel de la ciudad de Guadalajara de Buga específicamente en la Fundación San José para el año 2022 la tasa de cesárea fue del 34.6% siendo similar a la tasa departamental, aun así, estas cifras superan el ideal de tasa de cesárea que plantea la OMS. ⁽¹⁾.

El objetivo de la inducción del parto es facilitar un nacimiento vaginal al estimular las contracciones uterinas antes de que el parto comience de manera espontánea. En general, se considera que la inducción es una opción válida cuando los beneficios de un parto más rápido superan los riesgos de continuar con el embarazo. Es importante evaluar los beneficios de la inducción en relación con los posibles riesgos tanto para la madre como para el feto asociados con este procedimiento ⁽³⁾.

Según lo mencionado anteriormente es importante recalcar la necesidad que existe en escoger de manera adecuada el método de inducción del trabajo de parto, intentando en lo posible que la vía de elección será la vaginal y poder reducir a las premisas para la realización de una cesárea reservándola a las condiciones que verdaderamente la requieran.

Pregunta Problema

¿Cuál es la efectividad de la inducción del trabajo de parto con balón intracervical (Sonda de Foley) comparado con prostaglandina (Misoprostol) en una clínica del centro del Valle del Cauca desde enero a diciembre 2022?

JUSTIFICACIÓN

Se ha determinado que los riesgos de mortinatalidad y muerte neonatal aumentan a medida que la gestación se prolonga más allá de las 40 semanas, con los métodos de inducción del parto a partir del término se ha encontrado que se reduce significativamente la mortalidad perinatal en comparación con una estrategia expectante para desencadenar trabajo de parto espontáneo posterior a las 40 semanas, en cuanto a menor requerimiento de parto por cesárea y menos ingresos a unidades de cuidados intensivos neonatales (2).

La inducción del parto tiene como finalidad facilitar un nacimiento por vía vaginal al provocar contracciones uterinas antes de que el proceso de parto comience por sí solo cuando los riesgos de continuar el embarazo son mayores que los riesgos relacionados con la inducción y el parto y la continuación del embarazo. Es crucial analizar las ventajas de la inducción en comparación con los posibles riesgos para la madre y el feto asociados a este procedimiento (3).

Existen diversas alternativas, tanto farmacológicas como no farmacológicas, para inducir el trabajo de parto. Los métodos mecánicos, que se han utilizado durante mucho tiempo, ayudan a madurar el cuello uterino y a iniciar el parto mediante su dilatación. En las últimas décadas,

se han incorporado medicamentos como los análogos de prostaglandinas E2, misoprostol y oxitocina, de igual forma se han descrito métodos mecánicos como inserción de balones intracervicales en diferentes configuraciones, sonda Foley entre otros para dicho proceso, la evidencia indica que tanto las alternativas farmacológicas como mecánicas pueden tener una efectividad similar, destacando que los métodos mecánicos suelen ser considerados más seguros para el bienestar fetal (4).

El objetivo principal de este estudio es determinar la efectividad de la inducción del trabajo de parto con balón intracervical (sonda Foley) comparada con prostaglandina (Misoprostol) en embarazos únicos a término en la Fundación San José de Buga de enero a diciembre de 2022 en relación con el desenlace obstétrico (parto vaginal o parto por cesárea). La metodología de este estudio de cohorte retrospectivo incluyó pacientes con embarazo único a término que requirieron inducción del trabajo de parto, excluyendo a las pacientes con embarazo único a término que ingresan en trabajo de parto expulsivo, en trabajo de parto fase activa o programadas para cesárea electiva. Se realizará a partir de la evaluación de una base de datos previamente registrada de pacientes en quienes se inserta la sonda de Foley para la inducción del parto, la revisión de las historias clínicas de dichas pacientes para el análisis entre el momento de la inducción y el desenlace obstétrico y la revisión de las historias clínicas de las pacientes que tuvieron parto vaginal o parto por cesárea que requirieron inducción con prostaglandina con las variables propuestas para esta investigación dentro de las variables cuantitativas Edad, Edad gestacional, Paridad, Horas entre el inicio de la inducción y la fase activa, Horas entre la inducción y el desenlace obstétrico (parto) y dentro de las variables cualitativas Método de inducción: Mecánico (sonda de Foley) o Prostaglandina (misoprostol), Procedimiento de desenlace obstétrico (parto vaginal o parto por cesárea).

OBJETIVOS

Objetivo General:

Determinar la efectividad de la inducción del trabajo de parto con balón intracervical (Sonda de Foley) comparado con prostaglandina (Misoprostol) en embarazos únicos a término. en Fundación San José de Buga desde enero a diciembre 2022 con relación al desenlace obstétrico (parto vaginal o parto por cesárea).

Objetivos Especifico:

- Determinar el método que implique menor tiempo entre la inducción del trabajo con relación al inicio de la fase activa y al desenlace obstétrico.
- Establecer la relación entre la edad materna según el método de inducción elegido con relación al desenlace obstétrico.
- Evaluar la efectividad del método de inducción del trabajo de parto según la edad gestacional.

METODOLOGÍA

TIPO DE ESTUDIO:

El presente estudio es de cohorte retrospectivo.

POBLACIÓN:

Población Marco de Referencia

Pacientes con embarazo único a término que requirieron inducción del trabajo de parto (con método mecánico con sonda de Foley en donde todas se les aplicó tracción con solución salina de 1000 cc e inducción farmacológica con misoprostol 25 microgramos intravaginal cada 6 horas) en el periodo de enero a diciembre del año 2022 en Fundación San José de Buga.

Población elegible

Son todos los pacientes que cumplan criterios de inclusión:

Criterios de Inclusión:

- Pacientes >18 años.
- Pacientes con embarazo único a término que requirieron inducción del trabajo de parto (con método mecánico con sonda de Foley o prostaglandina).

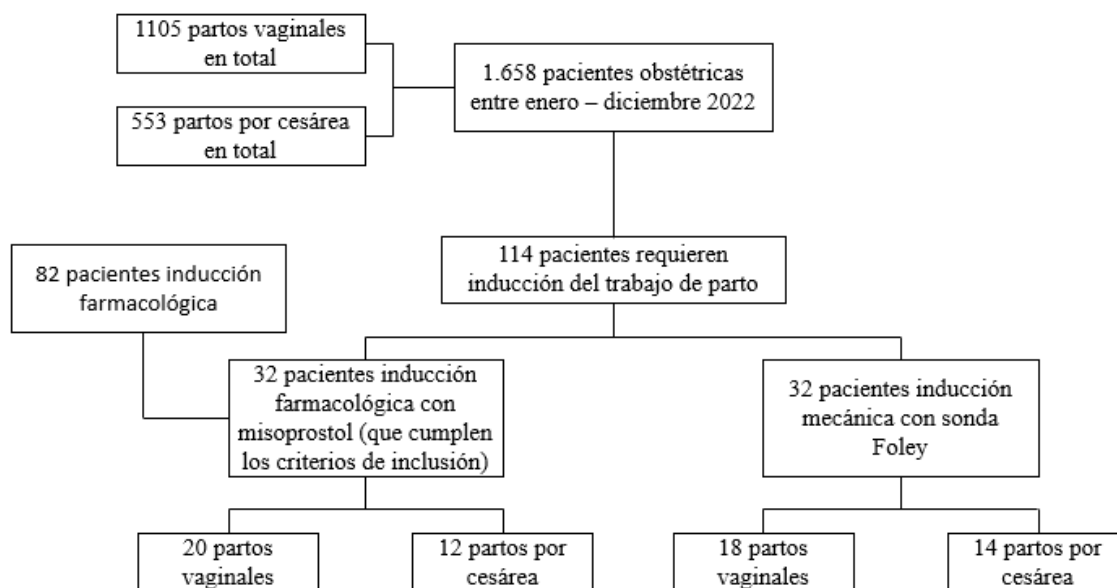
Criterios de Exclusión:

- Pacientes con embarazo único a término que requirieron más de un método de inducción del trabajo de parto (con método mecánico con sonda de Foley o prostaglandina).
- Pacientes con embarazo único a término que ingresan en expulsivo
- Pacientes en trabajo de parto fase activa
- Pacientes programadas para cesárea electiva (incluyendo cicatriz uterina previa)
- Pacientes con embarazo pretérmino
- Pacientes con embarazo múltiple

CÁLCULO Y TÉCNICA DE MUESTREO

Entre enero a diciembre del año 2022 se registró un total de muestra de 1.658 pacientes que tuvieron un parto (vaginal o por cesárea), con un total de 1105 nacimientos correspondieron a partos vaginales de acuerdo con el registro obtenido en la base de datos de la Fundación San José de Buga, y un total de 114 pacientes que requirieron algún método de inducción del trabajo de parto, inicialmente un total de 82 pacientes a quienes se les realizó inducción farmacológica con misoprostol, se utilizan datos de 32 pacientes que cumplían los criterios de inclusión con método farmacológico y 32 pacientes a quienes se les realizó inducción mecánica con sonda Foley intracervical en la cual se utilizó combinación con técnica de tracción con solución salina de 1000 cc en su totalidad en donde se tuvo en cuenta el deseo materno de utilización de este método y sin antecedente de cicatriz uterina previa, de las pacientes no incluidas tuvieron conducción con oxitocina, ingresaron en expulsivo o no se encontraron registros completos de atención.

El tipo de muestreo que se empleará en este estudio será muestreo no probabilístico por conveniencia seleccionando a las pacientes a partir de una base de datos ya obtenida de la institución en mención que cumplen con los criterios de inclusión.



VARIABLES

Tabla 1. Variables dependientes e independientes para estudiar.

Tipos de variables	Macro variables	Variables
Variables independientes	Características demográficas	Edad
	Antecedentes obstétricos	Paridad
		Edad gestacional
Variables dependientes	Evolución en tiempo	Horas entre el inicio de la inducción y el inicio de la fase activa
		Horas entre la inducción y el desenlace obstétrico (parto)
	Método de inducción	Sonda Foley
		Prostaglandina (Misoprostol)
	Procedimiento del desenlace obstétrico	Parto vaginal
		Parto por cesárea

CONTROL DE SESGOS

Sesgo de Selección:

Este sesgo se controlará teniendo en cuenta los criterios de inclusión mencionados con las variables necesarias para mostrar representatividad en los resultados del estudio.

Sesgo de Información:

Este sesgo se controlará teniendo la certeza de que las variables requeridas para analizar este estudio están adecuadamente consignadas en los datos de las bases de Excel ya recopiladas, de esta manera evitar comprometer la validez interna de este estudio.

MARCO LEGAL

Se busco dar cumplimiento a los principios bioéticos de Belmonte, conservado autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia, en todas y cada una de las fases del proceso

investigativo. De igual manera, de acuerdo con la resolución 8430 de 1993 ⁽²⁷⁾, cabe destacar que esta investigación no represento ningún riesgo, ya que se están utilizando registros de información previos sin tener contacto directo con pacientes ni realización de procedimientos, de igual manera, por el tipo de información manejada, y teniendo en cuenta lo definido en la ley 1281 de 2012 ⁽²⁸⁾, al ser información sensible, se utiliza con fines investigativos y se garantiza el contexto de anonimidad de la información. Así mismo también el proyecto se acoge al artículo 14 donde habla del consentimiento informado operativo de la clínica, y la resolución 1995 de 1999 donde se establecen el manejo de la historia clínica.

ANÁLISIS DE DATOS

Se evaluó la normalidad de los datos a través de la prueba de Kolmogorov smirnov. Las variables cuantitativas se presentarán como medianas y (RIC: rango intercuartílico). Se utilizarán frecuencias absolutas y relativas para describir las variables categóricas. La comparación entre la inducción con sonda Foley o con análogo de prostaglandina (Misoprostol) se realizará mediante la prueba de U de Mann-Whitney. Para el análisis de las variables categóricas, se utilizará la prueba de Chi-cuadrado o la prueba exacta de Fisher (si las frecuencias esperadas eran <5). El software estadístico utilizado fue Jamovi versión 26.

RESULTADOS

En la **Tabla 1**, la mediana de edad de las madres fue de 23 años. La mediana de paridad es 1, esto sugiere que la mayoría de las madres son primigestante o tienen al menos dos hijos. La mediana de la edad gestacional es de 39.0 semanas, esto indica que los partos ocurrieron al finalizar el termino temprano y el termino completo sin esperar al termino tardío o postérmino, por otra parte, la mediana de tiempo entre la inducción y el parto fue de 10.0 y entre el inicio de la inducción y la fase activa la mediana fue es de 6.50 horas. También se evaluó el desenlace obstétrico, se realizaron 14 cesáreas en las pacientes que inicialmente se había decidido inducir las por Sonda Foley, lo que representa el 43.8% y se llevaron a cabo 18 partos vaginales, lo que corresponde al 56.3%. En cuanto al método de inducción con

misoprostol se llevaron a cesárea 12 pacientes que corresponden al 37.5% y 20 pacientes terminaron en parto vaginal que corresponde al 62.5%.

En la **Tabla 2**, la mediana de edad fue de 23.0 años de las mujeres que recibieron Misoprostol, mientras que las que usaron la Sonda Foley tuvieron una mediana de 23.5 años. El valor de ($p = 0.323$) indica que la diferencia estadística entre los grupos. En las pacientes multíparas el método que más se usó fue el Misoprostol con una mediana de 2.00 en comparación con las madres que usaron la Sonda Foley 1.00, con una significancia estadística de ($p = 0.042$). En cuanto a la edad gestacional la mediana fue de 38.0 semanas para Misoprostol y 40.0 semanas para la Sonda Foley, la cual mostro una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.001$).

La evolución en tiempo mostro que, entre la inducción y el parto el Misoprostol se obtuvo una mediana de 20.0 horas y con la Sonda Foley de 8.00 horas, mientras que la inducción y la fase activa el Misoprostol, tuvo una mediana de 13.5 horas y la Sonda Foley de 2.5 horas. Ambas presentaron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.001$). En el desenlace obstétrico las pacientes que requirieron inducción con misoprostol fue el 37.5% frente a 43.8% en el grupo de Sonda Foley, no se presentó diferencia estadísticamente significativa. *Ver Tabla 2.*

En la **Tabla 3**, la relación entre el tipo de paridad y la vía del parto mostro que los partos por cesárea se presentaron más en pacientes con 1.00 parto (nulíparas) y en los casos de parto vaginal, la mediana de paridad fue de 2.00 (multípara) ($p = 0.047$), y la edad gestacional en relación con las cesáreas, la mediana de edad gestacional fue de 38.0 semanas a diferencia de los partos vaginales que fue de 39.0 semanas, ($p = 0.730$).

DISCUSIÓN

La inducción del trabajo de parto constituye una intervención obstétrica común cuya finalidad es iniciar artificialmente el proceso de parto cuando los beneficios superan los riesgos de continuar con la gestación. En este estudio, se compararon dos de las estrategias más empleadas para tal fin: el método farmacológico con misoprostol y el método mecánico mediante el uso de sonda Foley. Se analizaron variables clínicas, tiempos de evolución y desenlaces obstétricos.

En nuestra población, ambos métodos fueron utilizados en proporciones iguales (50%), lo cual facilitó la comparación. En cuanto a la edad materna, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos, lo cual permite inferir que la edad no fue un factor de confusión relevante en esta muestra.

Respecto a los antecedentes obstétricos, se halló que las pacientes multíparas fueron inducidas con mayor frecuencia con misoprostol (mediana de paridad: 2) en comparación con la sonda Foley (mediana de paridad: 1), siendo esta diferencia significativa ($p = 0.042$). Esto sugiere una preferencia por el uso de agentes farmacológicos en mujeres con experiencia obstétrica previa, posiblemente debido a una mayor respuesta esperada del cérvix frente a las prostaglandinas como lo demostró Kemper JI et al.⁽⁵⁾.

En lo referente a la edad gestacional, el grupo de sonda Foley presentó una mediana significativamente mayor (40 semanas vs 38 semanas en el grupo misoprostol, $p < 0.001$), lo cual puede reflejar decisiones clínicas basadas en el término del embarazo al momento de decidir el método de inducción y que coincide con resultados de edad gestacional según el estudio reportado por Grobman WA et al.⁽⁶⁾.

Una diferencia clínicamente relevante fue el tiempo entre la inducción y el parto, que fue significativamente menor con el uso de sonda Foley (8 horas) frente al misoprostol (20 horas, $p < 0.001$), al igual que el tiempo hasta alcanzar la fase activa del trabajo de parto (2.5 horas vs 13.5 horas, $p < 0.001$). Estos hallazgos coinciden con estudios previos que han demostrado

que los métodos mecánicos, como la sonda Foley, promueven una dilatación cervical más rápida y un inicio más precoz del trabajo de parto en fase activa como lo demostró en su estudio Kemper JI, et al. al igual que Cochrane de 2023.⁽⁵⁾⁽²⁵⁾.

En cuanto al desenlace obstétrico, si bien se observó una tasa ligeramente menor de cesáreas en el grupo misoprostol (37.5%) comparado con el grupo de sonda Foley (43.8%), esta diferencia no fue estadísticamente significativa ($p = 0.611$). Estos hallazgos son consistentes con estudios multicéntricos y metaanálisis que sugieren que ambos métodos son comparables en cuanto a la tasa de parto vaginal exitoso y la seguridad materna y fetal lo cual coincide con el resultado del estudio de Vaknin Z, et al. y los resultados del metaanálisis de Cochrane de 2023.⁽²³⁾⁽²⁵⁾.

Adicionalmente, cabe mencionar que la literatura reporta que la inducción con Foley puede asociarse a una menor tasa de hiperestimulación uterina y efectos secundarios en comparación con el misoprostol. Sin embargo, el misoprostol tiene una mayor probabilidad de lograr un parto vaginal dentro de las 24 horas, especialmente cuando se administra por vía vaginal. (Sanchez-Ramos L, et al)⁽²⁶⁾. En nuestro estudio, no se evidenció una ventaja clara de un método sobre otro en términos del desenlace obstétrico final.

Este estudio, aunque limitado por el tamaño muestral, aporta evidencia local que respalda la efectividad y seguridad comparables entre la sonda Foley y el misoprostol como métodos de inducción del trabajo de parto. Las diferencias en el tiempo hasta el parto y la fase activa podrían influir en la toma de decisiones clínicas, especialmente en contextos donde se requiere una resolución más rápida del embarazo.

CONCLUSIONES

Para concluir el estudio no se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre la edad materna y el método de inducción a elegir, al igual que la proporción entre parto vaginal y parto por cesárea con relación al método de inducción elegido.

Por otra parte, hubo diferencia estadísticamente significativa en cuanto a la utilización del método con misoprostol en pacientes a las 38 semanas y utilización de la sonda Foley en embarazos que requirieron inducción a partir de las 40 semanas.

También se encontró diferencia estadísticamente significativa en cuanto a la aplicación del método mecánico en pacientes nulíparas y método farmacológico en pacientes multíparas lo cual podría explicarse por la fisiología de los receptores a nivel cervical sensibilizados con partos anteriores en las pacientes multíparas.

Finalmente se determina que hubo una diferencia estadísticamente significativa con relación al tiempo de la atención obstétrica con la sonda Foley en donde se encontró que comparado con el misoprostol; demostrando la eficacia a favor del método mecánico el cual se llevó a cabo en menor tiempo para lograr la inducción del trabajo de parto cumpliendo el objetivo principal de este estudio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Skjellerup NR. Cesarean. *Anesth Analg*. 2022;134(5):1112.
2. Middleton P, Shepherd E, Morris J, Crowther CA, Gomersall JC. Induction of labour at or beyond 37 weeks' gestation. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2020, Issue 7. Art. No.: CD004945. DOI: 10.1002/14651858.CD004945.pub5.
3. Medically Indicated Late-Preterm and Early-Term Deliveries: ACOG Committee Opinion, Number 818. (2021). *Obstetrics and gynecology*, 137(2), e29–e33. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000004245>
4. de Vaan MDT, ten Eikelder MLG, Jozwiak M, Palmer KR, Davies-Tuck M, Bloemenkamp KWM, Mol BWJ, Bouvain M. Mechanical methods for induction of labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2019, Issue 10. Art. No.: CD001233. DOI: 10.1002/14651858.CD001233.pub3.
5. Kemper JI, Li W, Goni S, Flanagan M, Weeks A, Alfirevic Z, et al. Foley catheter vs oral misoprostol for induction of labor: individual participant data meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol* [Internet]. 2021;57(2):215–23. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/uog.23563>
6. Grobman W. A. (2024). The role of labor induction in modern obstetrics. *American journal of obstetrics and gynecology*, 230(3S), S662–S668. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2022.03.019>
7. Azria, E., Haaser, T., Schmitz, T., Froeliger, A., Bouchghoul, H., Madar, H., Pineles, B. L., & Sentilhes, L. (2024). The ethics of induction of labor at 39 weeks in low-risk nulliparas in research and clinical practice. *American journal of obstetrics and gynecology*, 230(3S), S775–S782. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2023.07.037>
8. Hermes, A. C., Kernberg, A. S., Layoun, V. R., & Caughey, A. B. (2024). Oxytocin: physiology, pharmacology, and clinical application for labor management. *American journal of obstetrics and gynecology*, 230(3S), S729–S739. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2023.06.041>

9. Berghella, V., & Di Mascio, D. (2020). Evidence-based labor management: before labor (Part 1). *American journal of obstetrics & gynecology MFM*, 2(1), 100080. <https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2019.100080>
10. Berghella, V., Bellussi, F., & Schoen, C. N. (2020). Evidence-based labor management: induction of labor (part 2). *American journal of obstetrics & gynecology MFM*, 2(3), 100136. <https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2020.100136>
11. ACOG Practice Bulletin No. 107: Induction of labor. (2009). *Obstetrics and gynecology*, 114(2 Pt 1), 386–397. <https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e3181b48ef5>
12. Hamdan, M., Shuhaina, S., Hong, J. G. S., Vallikkannu, N., Zaidi, S. N., Tan, Y. P., & Tan, P. C. (2021). Outpatient vs inpatient Foley catheter induction of labor in multiparas with unripe cervixes: A randomized trial. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*, 100(11), 1977–1985. <https://doi.org/10.1111/aogs.14247>
13. Ausbeck, E. B., Jauk, V. C., Xue, Y., Files, P., Kuper, S. G., Subramaniam, A., Casey, B. M., Szychowski, J. M., Harper, L. M., & Tita, A. T. (2020). Outpatient Foley Catheter for Induction of Labor in Nulliparous Women: A Randomized Controlled Trial. *Obstetrics and gynecology*, 136(3), 597–606. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000004041>
14. Cherian, A. G., Marcus, T. A., Sebastian, T., Rathore, S., & Mathews, J. E. (2022). Induction of labor using Foley catheter with weight attached versus without weight attached: A randomized control trial. *International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*, 157(1), 159–164. <https://doi.org/10.1002/ijgo.13729>
15. Espinoza-Herrera Daniel Aarón, Hernández-Delgado Carlos Antonio, Valle-Leal Jaime Guadalupe. Sonda Foley: una alternativa efectiva para la inducción del trabajo de parto. *Ginecol. obstet. Méx.* [revista en la Internet]. 2019 [citado 2024 Nov 03] ; 87(3): 190-195. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-904120190003000006&lng=es. Epub 30-Abr 2021. <https://doi.org/10.24245/gom.v87i3.2541>.
16. Sharma, C., Jaryal, S., & Soni, A. (2023). Foley catheter (80 vs 60 mL) and misoprostol for labor induction in nulliparous women: a randomized controlled

- trial. *American journal of obstetrics & gynecology MFM*, 5(8), 101026. <https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2023.101026>
17. Henry, A., Madan, A., Reid, R., Tracy, S. K., Austin, K., Welsh, A., & Challis, D. (2013). Outpatient Foley catheter versus inpatient prostaglandin E2 gel for induction of labour: a randomised trial. *BMC pregnancy and childbirth*, 13, 25. <https://doi.org/10.1186/1471-2393-13-25>
 18. Robinson D, Campbell K, Hobson SR, MacDonald WK, Sawchuck D, Wagner B. Guideline no. 432c: Induction of labour. *J Obstet Gynaecol Can* [Internet]. 2023;45(1):70-77.e3. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jogc.2022.11.009>
 19. Kehl, S., Ehard, A., Berlit, S., Spaich, S., Sütterlin, M., & Siemer, J. (2011). Combination of misoprostol and mechanical dilation for induction of labour: a randomized controlled trial. *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology*, 159(2), 315–319. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2011.09.010>
 20. Beata Marciniak, Jolanta Patro-Małyśza, Żaneta Kimber-Trojnar, Jan Oleszczuk & Bożena Leszczyńska-Gorzelak (2018): Predictors of cesarean delivery in cervical ripening and labor induction with Foley catheter, *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, <https://doi.org/10.1080/14767058.2018.1486816>
 21. Schoen, C. N., Saccone, G., Berghella, V., & Baker, E. G. (2022). Traction vs no traction in Foley catheter use for induction of labor: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *American journal of obstetrics & gynecology MFM*, 4(4), 100610. <https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2022.100610>
 22. Sciscione A. C. (2014). Methods of cervical ripening and labor induction: mechanical. *Clinical obstetrics and gynecology*, 57(2), 369–376. <https://doi.org/10.1097/GRF.0000000000000023>
 23. Vaknin, Z., Kurzweil, Y., & Sherman, D. (2010). Foley catheter balloon vs locally applied prostaglandins for cervical ripening and labor induction: a systematic review and metaanalysis. *American journal of obstetrics and gynecology*, 203(5), 418–429. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2010.04.038>
 24. de Vaan MDT, ten Eikelder MLG, Jozwiak M, Palmer KR, Davies-Tuck M, Bloemenkamp KWM, Mol BWJ, Bouvain M. Mechanical methods for induction of

- labour. Cochrane Database of Systematic Reviews 2023, Issue 3. Art. No.: CD001233. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001233.pub4>
25. de Vaan, M. D., Ten Eikelder, M. L., Jozwiak, M., Palmer, K. R., Davies-Tuck, M., Bloemenkamp, K. W., Mol, B. W. J., & Bouvain, M. (2023). Mechanical methods for induction of labour. *The Cochrane database of systematic reviews*, 3(3), CD001233. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001233.pub4>
 26. Sanchez-Ramos, L., Levine, L. D., Sciscione, A. C., Mozurkewich, E. L., Ramsey, P. S., Adair, C. D., Kaunitz, A. M., & McKinney, J. A. (2024). Methods for the induction of labor: efficacy and safety. *American journal of obstetrics and gynecology*, 230(3S), S669–S695. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2023.02.009>
 27. Sanchez-Ramos, L., Lin, L., Vilchez-Lagos, G., Duncan, J., Condon, N., Wheatley, J., & Kaunitz, A. M. (2024). Single-balloon catheter with concomitant vaginal misoprostol is the most effective strategy for labor induction: a meta-review with network meta-analysis. *American journal of obstetrics and gynecology*, 230(3S), S696–S715. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2022.01.005>
 28. Colombia M de salud de. Ministerio de salud, Resolucion numero 8430 de 1993. Minist salud [Internet]. 2012;32(4):471–3. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>
 29. Jaramillo Fernandes M. Política De Tratamiento Y Protección De Datos Personales Thunder Light Sas. 2020;colombia.
 30. Avci S, Simsek M, Soyulu H, Ustunel I. Misoprostol-Induced Modification of the Notch Signaling Pathway in the Human Cervix. *Reprod Sci*. 2019;26(7):909–17.
 31. Bernstein H.B., & VanBuren G (2014). Embarazo normal y cuidados prenatales. DeCherney A.H., & Nathan L, & Laufer N, & Roman A.S.(Eds.), *Diagnóstico y tratamiento ginecoobstétricos, 11e*. McGraw-Hill Education. <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1494§ionid=98123785>

TABLAS

Tabla 2. Características de las pacientes obstétricas que requieren inducción del trabajo de parto, evolución en el tiempo y desenlace obstétrico

	n= 64 (%)
Edad Madre (Med; RIC)	23.0 (20.0 - 30.0)
Antecedentes Obstétricos	
Paridad (Med; RIC)	1.00 (1.00 - 2.00)
Edad Gestacional (Med; RIC)	39.0 (38.0 - 40.0)
Evaluación en Tiempo	
Horas entre la inducción y el desenlace obstétrico (parto) (Med; RIC)	10.0 (8.00 - 20.0)
Horas entre el inicio de la inducción y la fase activa (Med; RIC)	6.50 (2.75 - 14.0)
Método de inducción	
Misoprostol	32 (50,0)
Sonda Foley	32 (50,0)
Desenlace Obstétrico (parto)	
Cesárea	26 (40,6)
Vaginal	38 (59,4)
Med: Mediana; RIC: Rango Intercuartílico	

Tabla 3. Asociación de los métodos de inducción farmacológico y mecánico según las características de las pacientes, evolución en el tiempo y desenlace obstétrico.

	Misoprostol n= 32	Sonda Foley n= 32	Valor P
Edad Madre (Med; RIC)	23.0 (20.8 - 30.3)	23.5 (20.0 – 28.3)	0.323 [†]
Antecedentes Obstétricos			
Paridad (Med; RIC)	2.00 (1.00 - 2.00)	1.00 (1.00 - 2.00)	0.042 [†]
Edad Gestacional (Med; RIC)	38.0 (38.0 - 39.0)	40.0 (38.8 - 40.0)	<.001 [†]
Evaluación en Tiempo			
Horas entre la inducción y el desenlace obstétrico (parto) (Med; RIC)	20.0 (16.8 - 22.0)	8.00 (6.00 - 9.00)	<.001 [†]
Horas entre el inicio de la inducción y la fase activa (Med; RIC)	13.5 (8.75 - 16.0)	2.50 (2.00- 4.25)	<.001 [†]
Desenlace Obstétrico (parto)			
Cesárea	12 (37.5%)	14 (43.8%)	0.611 [€]
Vaginal	20 (62.5%)	18 (56.3%)	
Med: Mediana; RIC: Rango Intercuartílico; †: U de Mann-Whitnev; €: Chi cuadrado.			

Tabla 4. *Relación vía del parto y características obstétricas.*

	Cesárea n= 32	Vaginal n= 32	Valor P
Paridad (Med; RIC)	1.00 (1.00 - 2.00)	2.00 (1.00 - 2.00)	0.047[†]
Edad Gestacional (Med; RIC)	39.0 (38.0 - 40.0)	39.0 (38.0 - 40.0)	0.730 [†]
Med: Mediana; RIC: Rango Intercuartílico; [†] : U de Mann-Whitney			

ANEXOS

Anexo 1. Glosario

Inducción del trabajo de parto: hace referencia a un conjunto de maniobras encaminadas a iniciar y mantener contracciones uterinas que modifiquen el cuello y provoquen la expulsión fetal después de la semana 28 de gestación.

Maduración cervical: es el proceso de ablandamiento, acortamiento y dilatación del cuello uterino (cérvix) que se produce al final del embarazo. Este proceso prepara el cérvix para el parto vaginal.

Fase latente del trabajo de parto: es el periodo que va desde el inicio del trabajo de parto hasta que el cuello uterino se dilata 4 centímetros definido así por la resolución 3280 de 2018 del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, según otras sociedades de obstetricia corresponde a parto de la dilatación igual o mayor a 6 centímetros.

Fase activa del trabajo de parto: es el periodo en que la dilatación de la madre es mayor a 4 y hasta 10 cm, y se acompaña de dinámica regular.

Desenlace obstétrico: resultado que se obtiene en el embarazo tanto para la madre como para el feto, en el contexto de este trabajo corresponde al parto ya sea por vía vaginal o por vía abdominal (cesárea)

Nulípara: corresponde a la mujer que nunca ha tenido un parto en el que el feto haya alcanzado la viabilidad (edad gestacional mayor a 24 semanas o un peso de aproximadamente 500 gramos.)

Múltipara: corresponde a la mujer que ha completado dos o más embarazos en cada uno de los cuales el feto ha sido viable, independientemente de si nació o no vivo.

Prostaglandina: Uno de los compuestos perteneciente a los ácidos grasos básicos de 20 carbonos, que contienen un anillo ciclopentano y constituyen una familia de mediadores celulares del grupo de los eicosanoides, con efectos diversos. se sintetizan a partir del ácido araquidónico (AA) y por la acción de diferentes enzimas oxidativas (ciclooxigenasas, lipoxigenasas, el citocromo P-450, peroxidasas, etc.), se emplea como oxitócico en la inducción del parto, la expulsión del feto muerto y el tratamiento de la mola hidatiforme o el aborto espontáneo.

Embarazo a término: Un embarazo a término como aquel que dura entre 37 semanas y 0 días y 41 semanas y 6 días.

Término temprano: Embarazo que dura entre las 37 semanas y 0 días y las 38 semanas y 6 días.

Término completo: Embarazo que dura entre las 39 semanas y 0 días y las 40 semanas y 6 días.

Término tardío: Embarazo que dura entre las 41 semanas y 0 días y las 41 semanas y 6 días.

Postérmino: Embarazo que dura más de 42 semanas.