

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

**Comparación de las técnicas de histerorrafia para el desarrollo de istmocele
post cesárea en el Hospital Belén de Trujillo**

Área de investigación:

Mortalidad materna e infantil

Autor:

Luna Cieza, Jose Manuel

Jurado evaluador:

Presidente: Vásquez Alvarado, Javier Ernesto

Secretario: Urteaga Vargas, Patricia

Vocal: Mesta Corcuera, Felix Oswaldo

Asesor:

Rodríguez Barboza, Héctor Uladismiro

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1557-2311>

TRUJILLO – PERÚ

2024

Fecha De Sustentación: 22 de Julio de 2024

Comparación de las técnicas de histerorrafia para el desarrollo de istmocele post cesárea en el Hospital Belén de Trujillo

INFORME DE ORIGINALIDAD

GERENCIA REGIONAL DE SALUD LA LIBERTAD
HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO

Dr. Héctor Rodríguez Barboza HRB
JEFE DPTO. GINECO OBSTETRICIA

6%

INDICE DE SIMILITUD

7%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.upao.edu.pe

Fuente de Internet

4%

2

doaj.org

Fuente de Internet

1%

3

www.medigraphic.com

Fuente de Internet

1%

4

hdl.handle.net

Fuente de Internet

1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

Declaración de originalidad

Yo, **Héctor Uladismiro Rodríguez Barboza**, docente del Programa de Estudio de Medicina Humana, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada **“Comparación de las técnicas de histerorrafia para el desarrollo de istmocele post cesárea en el Hospital Belén de Trujillo”**, autor **Jose Manuel Luna Cieza**, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 6 %. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el viernes 26 de julio de 2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la universidad.

Lugar y fecha: Trujillo, 26 de julio de 2024

ASESOR

Dr. Rodríguez Barboza, Héctor Uladismiro
DNI: 17986682
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1557-2311>
FIRMA:

GERENCIA REGIONAL DE SALUD LA LIBERTAD
HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO


Dr. Héctor Rodríguez Barboza
JEFE DPTO. GINECO OBSTETRICIA

HRB

AUTOR

Luna Cieza, Jose Manuel
DNI: 77664239
FIRMA:



DEDICATORIA

A mis papás que nunca han dejado de apoyarme durante estos años, a mi hermano menor por ayudarme en el transcurso de mi crecimiento personal, a mi abuelo que gracias a sus enseñanzas sentaron las bases de la persona que soy hoy en día, a mi compañera vida Nataly por estar en este tramo de mi vida, y en especial para Jose, Lisvany y Spy que son las estrellas en mi vida.

AGRADECIMIENTOS

A mi papá por ser el ejemplo de que con poco se puede llegar a tenerlo todo.

A mi mamá por enseñarme que la perseverancia es la base para el éxito.

A mi hermano por ayudarme desde muy pequeño y enseñarme que la unión es la fuerza.

A mi abuelo Roberto Cieza, mi gallo ganador.

A las familias Cieza Aguinaga, Dávila Montenegro, Lingán Negreiros por acogerme como un miembro más.

A Elías Saavedra y su familia por apoyarme desde inicios de la carrera.

A Omar, Gabriel, Adler, Daniel, Javier, Gabo, Ulises, Cesar, Gabo, JP y Jorge por ser las personas con las que me ayudaron en estos días.

RESUMEN

Objetivo: determinar la relación entre las técnicas de histerorrafia y la presencia de istmocele post cesárea.

Material y métodos: se realizó un estudio observacional, analítico de cohorte prospectiva en 110 gestantes sometidas a cesárea primaria en el Hospital Belén de Trujillo entre noviembre 2023 a mayo del 2024. Se conformaron dos grupos: el grupo A, con 55 casos sometidos a la técnica de histerorrafia en un solo plano; y el grupo B, con 55 casos sometidos a la técnica con reparación de histerorrafia en dos planos. Se excluyeron del estudio 3 pacientes con incisión corporal, 2 con endometritis, 6 diabetes y 2 infecciones crónicas. Durante el puerperio se hizo seguimiento con ecografía transvaginal a las 6 y 12 semanas post cesárea. y se estimó el riesgo relativo (RR) como medida de asociación.

Resultados: de las 55 pacientes sometidas a histerorrafia en un solo plano, el 36,4% tenía istmocele a las 6 semanas y se reduce a 34,5% a las 12 semanas post cesárea. Mientras que en el grupo con histerorrafia en 2 planos un 20% tuvo istmocele a las seis semanas y se redujo a 18,2% a las 12 semanas.

Conclusiones: El estudio sugiere que la histerorrafia a dos planos reduce la incidencia de istmo cele post cesárea en comparación con la histerorrafia a un solo plano. El desgarrar del segmento y la presencia de loquios sanguinolento más de 14 días aumentan significativamente el riesgo de istmocele.

Palabras clave: Histerorrafia, Istmocele, Cesárea, Técnicas quirúrgicas, Complicaciones postcesárea.

ABSTRACT

Objective: To determine the relationship between hysterorrhropha techniques and the presence of post-cesarean isthmus.

Material and methods: An observational, analytical, prospective cohort study was conducted in 110 pregnant women who underwent primary cesarean section at the Belén Hospital in Trujillo between November 2023 and May 2024. Two groups were formed: group A, with 55 cases submitted to the hysterorrhrophy technique in a single plane; and group B, with 55 cases submitted to the technique with hysterorrhaphy repair in two planes. Excluded from the study were 3 patients with body incisions, 2 with endometritis, 6 with diabetes and 2 chronic infections. During the puerperium, follow-up with transvaginal ultrasound was carried out at 6 and 12 weeks post-cesarean section. and relative risk (RR) was estimated as a measure of association.

Results: Of the 55 patients who underwent single-plane hysterorrhaphy, 36.4% had istmocele at 6 weeks and this decreased to 34.5% at 12 weeks post-cesarean section. While in the group with hysterorrhaphy in 2 planes, 20% had istmocele at six weeks and it was reduced to 18.2% at 12 weeks.

Conclusions: The study suggests that two-plane hysterorrhaphy reduces the incidence of post-cesarean isthmus compared to single-plane hysterorrhaphy. Tearing of the segment and the presence of bloody lochia for more than 14 days significantly increase the risk of isthmocele.

Keywords: Hysterorrhaphy, Isthmocele, Cesarean section, Surgical techniques, Post-cesarean complications.

PRESENTACIÓN

De acuerdo con el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Privada Antenor Orrego, presento la Tesis Titulada *“COMPARACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE HISTERORRAFIA PARA EL DESARROLLO DE ISTMOCELE POST CESÁREA EN EL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO”*, un estudio observacional, analítico, de cohorte prospectiva, con el objetivo de determinar si la histerorrafia a un solo plano tiene mayor riesgo de istmocele postcesárea que la histerorrafia a dos planos. Con la finalidad de aportar a la evidencia científica cual es la histerorrafia que reduce los riesgos de desarrollar istmocele, conllevando a ello a tener menos complicaciones postcesárea, optimizando así una recuperación exitosa.

Por lo tanto, someto la presente Tesis con el propósito de obtener el Título de Médico Cirujano a evaluación del Jurado.

ÍNDICE

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
RESUMEN.....	4
ABSTRACT	5
PRESENTACIÓN	6
I. INTRODUCCIÓN	8
II. ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....	12
III. OBJETIVOS.....	12
3.1. OBJETIVO GENERAL.....	12
3.2. OBJETIVO ESPECÍFICOS.....	12
IV. HIPÓTESIS	12
V. MATERIAL Y MÉTODOS	13
5.1. DISEÑO DE ESTUDIO	13
5.2. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO	13
5.3. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES	16
5.4. PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS	20
5.5. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS.....	22
5.6. ASPECTOS ÉTICOS.....	22
VI. RESULTADOS	23
VII. DISCUSIÓN	27
VIII. CONCLUSIONES.....	30
IX. RECOMENDACIONES.....	31
X. LIMITACIONES	31
XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	32
XII. ANEXOS	36

I. INTRODUCCIÓN

El parto abdominal (cesárea), es una técnica quirúrgica para resolver un parto obstruido o salvar al bebé con sufrimiento fetal agudo, si bien han mejorado la calidad de las suturas y existen diferentes técnicas quirúrgicas; todas ellas en esencia requieren de una histerotomía para la extracción del producto de la gestación y de la sutura de esta (histerorrafia). La histerorrafia ha cambiado a lo largo del tiempo, y del cierre en 3 planos, con surget simple o cruzado, algunos cirujanos cierran en 2 planos y otros en un solo plano; aunque la calidad de la sutura ha mejorado se continúa utilizando catgut crómico. Existen reportes sobre el ácido poliglicólico, aunque no se precisan las ventajas.^{1,2}

Durante las últimas décadas, hemos notado un aumento significativo en la frecuencia de cesáreas, registrando una tasa media del 30%, con variaciones de 6.2% a 36% en países desarrollados.³ Este aumento ha generado un creciente interés en una complicación común conocida como istmocele. El istmocele, también referido como defecto u/o anomalía en la cicatrización de la incisión cesárea, fue descrita por primera vez en 1995 por **Morris H.⁴ et al.** Esta afección se caracteriza por la presencia de un defecto en la pared anterior del istmo uterino, situado en la zona de la incisión cesárea.⁴ La incidencia de esta afección varía entre el 0.6% y el 3.8%, y su principal síntoma es el sangrado uterino atípico o entre períodos menstruales.⁵⁻⁸ Otros síntomas menos frecuentes son el dolor menstrual, dolor durante el coito e infertilidad posterior. La intensidad de los síntomas se relaciona directamente con el tamaño del defecto.⁹⁻¹² Es posible que los defectos más pequeños no manifiesten síntomas.¹³ Adicionalmente, el istmocele está relacionado con problemas obstétricos tales como la placenta previa, rotura uterina, separación de la cicatriz y embarazo ectópico localizado en el istmocele.

La utilización del uso de la ultrasonografía para evaluar una cicatriz uterina previa en embarazos a término proporciona una herramienta valiosa para identificar a las pacientes de alto riesgo.¹¹ La evaluación de la histerorrafia, que puede llevarse a cabo mediante ecografía tanto por vía abdominal como transvaginal, ha demostrado ser más precisa cuando se realiza por vía transvaginal, según un estudio realizado por **Ofili-Yebovi¹² et al.** Esta metodología permitió una diferenciación precisa entre el miometrio isquémico y la pared de la vejiga urinaria, lo que resultó en mediciones más exactas del grosor de la cicatriz. Además, esta técnica mostró una buena correlación con las observaciones intraoperatorias. En conclusión, tanto la visualización de las capas como

la facilidad para la medición son superiores por vía vaginal que por vía abdominal.²

En el Hospital Belén de Trujillo, se dispone de equipos de ultrasonografía, incluyendo un ecógrafo en el área de emergencia y un ecógrafo en el centro obstétrico. La medición de histerorrafia puede realizarse por dos vías: abdominal, utilizando una sonda convexa abdominal, y vaginal, mediante una sonda transvaginal, ambas con una frecuencia de 3 MHz.

El ultrasonido del segmento inferior uterino o de la cicatriz uterina muestra dos líneas claras: una ecogénica, asociada con la pared de la vejiga, y otra hipoecogénica, que representa el miometrio. Para examinar la histerorrafia se pueden utilizar dos métodos: a través de una vía transabdominal, que necesita de una vejiga llena para una evaluación efectiva, o vía transvaginal, donde se emplean cortes longitudinales y transversales para detectar el área de menor espesor, posicionando el marcador en ángulo recto con la pared.¹⁴

Es vital considerar no solo el debilitamiento global del segmento inferior sino también la reducción específica en el grosor del miometrio, debido a la importancia fundamental que tiene en la retención uterina. Está registrado que el miometrio tiene una mayor influencia en la integridad funcional del segmento en comparación con el peritoneo y la parte trasera de la vejiga. Por ende, su adelgazamiento es un factor clave en el riesgo de ruptura uterina.¹⁴

Spiezio Sardo³ et al, realizaron una revisión sistemática, cuyo objetivo fue identificar que técnica de histerorrafia posterior a una cesárea, influye en problemas de cicatrización tras la realización de esta, por lo cual compararon dos técnicas de cierre uterino, el de una capa versus el cierre de doble capa, en este estudio pudieron demostrar que a las mujeres que recibieron un cierre uterino de una sola capa tuvieron una incidencia similar de defectos en la cicatrización uterina (25% vs 43%; RR, 0.77 [IC 95% 0.36-1.64], por otro lado este mismo estudio también demostró que a las pacientes a las que se sometieron a un cierre de una sola capa, tuvieron una capa miometrial residual significativamente más delgada en la ecografía comparado con la técnica de doble capa (DM, -2.19 mm (IC 95%, 0.24-4.82), mientras que por otro lado no se encontraron ninguna diferencia en cuanto a la incidencia de la dehiscencia uterina (0.4% versus 0.2%; RR 1.34 (IC 95%, 0.24-4.82) o de ruptura uterina (0.1% vs 0.1%; RR 0.52

(IC 95%, 0.05-5.53) en un embarazo posterior. Por lo cual este estudio concluyo que tanto el cierre ya sea de una capa o de dos capas después de una cesárea se asocia con una incidencia similar de defectos sobre la cicatrización uterina.

Hayakawa H¹⁵ et al, realizó un estudio cuyo objetivo principal fue comparar 3 técnicas de histerorrafia distintas, así como otros parámetros perioperatorios y su asociación con defectos en la cicatriz uterina, en este estudio de tipo observacional de tipo prospectivo, se examinaron un total de 137 pacientes mujeres, que fueron sometidas a un examen ecográfico transvaginal, en el cual arrojó como resultados que existió un total de defectos en cuña del 19.7%, dentro de los cuales los grupos B y C tienen un riesgo menor de causarlo 0.28 y 0.077, respectivamente en comparación con el grupo A, por otro lado, también se observó que el aumenta en la semana de gestación al momento del parto, embarazos múltiples, RPM y preeclampsia se asocia con un mayor riesgo de producir defectos en la cicatriz, con razones de probabilidad de 1.4 a 8.9. Por lo que se pudo concluir que los defectos en la cicatriz uterina, después de un mes de la cesárea se asocian con las diferentes técnicas de histerorrafia. ¹⁵

Armstrong V¹³ et al, el objetivo del estudio fue evidenciar la capacidad que tiene la ECO TV, para poder detectar cicatrices o defectos en pacientes en estado de no gestación, por lo cual sometieron a un grupo de participantes de manera voluntaria a pacientes asintomáticas y multíparas, para la realización de una ecografía TV de cuello, útero y anexos, este estudio arrojó como resultados que la eco TV en tiempo real, logró demostrar ser un 100% sensible con un IC 95% 88.8-100 y un 100% específico IC 95%70.2-96.4, por otro lado también se demostró que las mujeres que tenían una mayor cantidad de partos vía cesárea tenían un mayor riesgo de tener defectos en la cicatriz ($p < 0.04$), por lo cual se pudo concluir que con la ecografía transvaginal, es muy precisa para detectar las cicatrices post cesárea y sus defectos que podrían ocurrir tras el procedimiento quirúrgico y cierre. ¹³

Torres LF¹⁶ et al, realizaron un estudio en Colombia que tuvo como objetivo demostrar la presencia de istmocele en pacientes que se realizaron una cesárea, para ello realizaron un estudio de corte transversal entre los años que abarcaron mayo 2016 a mayo del 2017, en el cual pudieron demostrar que el uso de la ecografía transvaginal logró diagnosticar la presencia de istmocele en un 49.6% en un periodo de tiempo

posterior a la cesárea evaluado a las 6 y 12 semanas, el estudio demostró que un factor de riesgo asociado a la aparición de istmocele, es la presencia de un útero retroverso ($p < 0.05$).¹⁶

Durante mi formación como estudiante de medicina en la rotación de obstetricia he observado que en el hospital Belén de Trujillo, la histerorrafia en la cesárea se realiza a uno o 2 planos dependiendo del operador, pero a la fecha no se ha evaluado su relación con el istmocele.

La cesárea es un procedimiento quirúrgico comúnmente realizado en todo el mundo, y su incidencia ha aumentado significativamente en las últimas décadas. Aunque es un procedimiento que salva vidas, la cesárea no está exenta de complicaciones. Una de estas complicaciones es el istmocele, un defecto en la cicatrización de la incisión cesárea que puede llevar a una serie de síntomas y complicaciones obstétricas.

La histerorrafia, o la técnica de sutura utilizada para reparar la incisión uterina después de una cesárea, puede tener un impacto significativo en el desarrollo del istmocele. Sin embargo, todavía hay mucho que no entendemos sobre la relación entre las diferentes técnicas de histerorrafia y el desarrollo del istmocele. Además, aunque se han realizado estudios sobre este tema, los resultados han sido disímiles y a menudo contradictorios.

Esta tesis tiene como objetivo comparar las técnicas de histerorrafia y su impacto en el desarrollo del istmocele post cesárea en el HBT. Los resultados de este estudio podrían ayudar a determinar mejores prácticas para la realización de cesáreas y la prevención del istmocele, lo que a su vez podría mejorar la salud y el bienestar de las mujeres que se someten a cesáreas.

Además, este estudio también podría tener implicaciones para la formación de médicos y otros profesionales de la salud que realizan cesáreas, proporcionando información valiosa sobre las técnicas de sutura más efectivas para prevenir el istmocele.

II. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿La histerorrafia a un solo plano tiene mayor riesgo de istmocele postcesárea que la histerorrafia a dos planos?

III. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL:

- Determinar si la histerorrafia a un solo plano tiene mayor riesgo de istmocele postcesárea que la histerorrafia a dos planos.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Determinar la incidencia de desarrollo de istmocele tras histerorrafia a un plano en pacientes mujeres postcesareadas en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo de noviembre de 2023 – mayo de 2024.
- Determinar la incidencia de desarrollo de istmocele tras histerorrafia a dos planos en pacientes mujeres postcesareadas en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo de noviembre de 2023 – mayo de 2024.
- Comparar la incidencia de desarrollo de istmocele tras histerorrafia a un plano versus dos planos en pacientes mujeres postcesareadas en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo de noviembre de 2023 – mayo de 2024.
- Determinar si las variables intervinientes que de manera independiente se relaciona con la incidencia de desarrollo de istmocele en pacientes mujeres postcesareadas en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo de noviembre de 2023 – mayo de 2024.

IV. HIPOTESIS

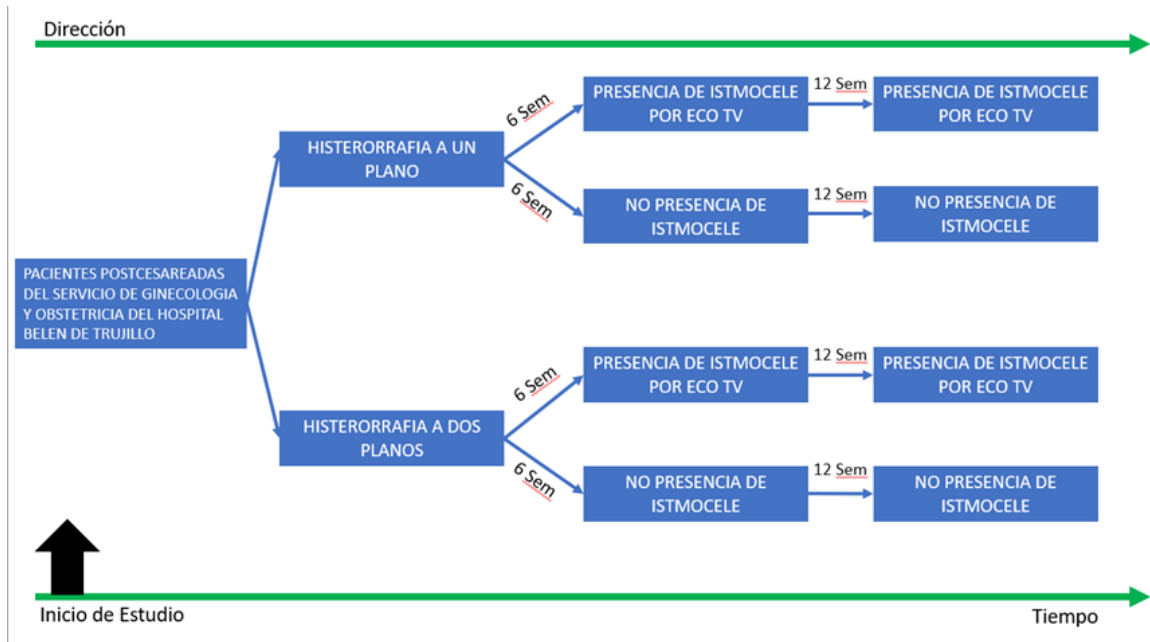
Hipótesis alterna (H1): La histerorrafia a un solo plano **no** tiene mayor riesgo de istmocele postcesárea que la histerorrafia a dos planos.

Hipótesis nula (H0): La histerorrafia a un solo plano **si** tiene mayor riesgo de istmocele postcesárea que la histerorrafia a dos planos.

V. MATERIAL Y MÉTODOS

5.1 DISEÑO DEL ESTUDIO: Es un estudio observacional, de carácter analítico, de tipo cohorte y con enfoque prospectivo.

Diseño Específico:



5.2 POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

- **Población diana o universo:** Pacientes mujeres postcesareadas atendidas en el servicio de Obstetricia del Hospital Belén de Trujillo en el periodo de noviembre de 2023 – mayo de 2024.
- **Población de estudio:** Pacientes mujeres sometidas a cesárea primaria, a las que se les haya realizado la técnica de histerorrafia a un plano o la técnica de histerorrafia a dos planos y que hayan sido atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo de noviembre de 2023 – mayo de 2024.
- **Criterios de Selección:**
 - **Criterios de Inclusión:**

COHORTE 1: Se incluirán de manera prospectiva, a todas las pacientes mujeres a las cuales se le haya sometido a una primera cesárea entre las menores y mayores de 37 semanas de gestación

con una incisión transversal con **histerorrafia a un plano** del segmento uterino inferior en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo de noviembre de 2023 – mayo de 2024. Estudio ecográfico TV del útero en el HBT, a las 6 y 12 semanas Postcesárea.¹⁶

COHORTE 2: Se incluirán de manera prospectiva, a todas las pacientes mujeres a las cuales se le haya sometido a una primera cesárea entre las menores y mayores de 37 semanas de gestación con una incisión transversal con **histerorrafia a dos planos** del segmento uterino inferior en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo noviembre de 2023 – mayo de 2024. Estudio ecográfico TV del útero en el HBT, a las 6 y 12 semanas Postcesárea.¹⁶

- **Criterios de Exclusión:**

- Pacientes con mioma (diámetro máximo de 30 mm).
- Pacientes con corioamnionitis diagnosticada antes de la cesárea.
- Gestantes inmunodeprimidas
- Gestantes cardiópatas
- Gestantes con historias clínicas incompletas
- Gestantes con cesárea anterior
- Gestación múltiple
- Cesárea Corporal

- **Criterios de Separación:**

- Endometritis Postcesárea
- No realización de ecografía control postcesárea.

▪ MUESTRA Y MUESTREO

• Unidad de Análisis:

Constituida por los pacientes postcesareadas en el Servicio de Obstetricia del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo noviembre de 2023 a mayo de 2024, las cuales cumplan con los criterios de inclusión y de exclusión.

• Unidad de Muestreo:

Está constituida por la historia clínica y resultados de la ecografía transvaginal de cada paciente postcesareadas que haya sido atendido en el servicio Obstetricia del Hospital Belén Trujillo durante el periodo comprendido entre 2023-2024, las cuales cumplieron con los criterios de inclusión y de exclusión.

• Tipo de muestreo: Se utilizará la técnica de muestreo Aleatorio Simple.

• Tamaño Muestral:

Se realizará utilizando la fórmula para estudios comparativos, en este caso para estudios de tipo cohorte.¹⁷

Se empleará la siguiente fórmula:

$$n_1 = \left(\frac{z_{1-\alpha/2} + z_{1-\beta}}{d} \right)^2 \frac{(\tau + \phi)\sigma_1^2}{\phi} + \frac{(\tau^2 + \phi^3)z_{1-\alpha/2}^2}{2\phi(\tau + \phi)^2}, \text{ si las varianzas son distintas}$$

$$n_2 = \phi n_1$$

Donde:

- σ_i^2 es la varianza esperada en la población $i, i = 1, 2,$
- $\tau = \frac{\sigma_2^2}{\sigma_1^2}$
- d es la diferencia esperada entre las dos medias,
- ϕ es la razón entre los dos tamaños muestrales,

Cálculo realizado con **EPIDAT 4.2**

[1] Tamaños de muestra. Estudios de cohorte:

Datos:

Riesgo en expuestos:	33,000%
Riesgo en no expuestos:	11,000%
Riesgo relativo a detectar:	3,000
Razón no expuestos/expuestos:	1,00
Nivel de confianza:	95,0%

Resultados:

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Expuestos	No expuestos	Total
80,0	55	55	110

*Tamaños de muestra para aplicar el test χ^2 sin corrección por continuidad.

Se necesitarán 55 pacientes sometidos a histerografía a un plano y 55 sometidos a histerografía a dos planos, haciendo un total de 110 pacientes como tamaño muestral. ¹⁵

5.3 DEFINICION OPERACIONAL DE VARIABLES

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Tipo	Escala de Medición	Indicadores	Registro
VARIABLE DEPENDIENTE				
Istmocele detectado a las 6 semanas	Cualitativa	Nominal	Dx ecográfico transvaginal de Istmocele en la Historia Clínica	SI / NO
Istmocele detectado a las 12 semanas	Cualitativa	Nominal	Dx ecográfico de Istmocele transvaginal en la Historia Clínica	SI / NO

VARIABLE INDEPENDIENTE				
TÉCNICA DE HISTERORRAFIA				
Técnica de Histerorrafia a un plano	Cualitativa	Nominal	Histerorrafia a un plano en Reporte Operatorio	SI / NO
Técnica de Histerorrafia a dos planos	Cualitativa	Nominal	Histerorrafia a dos planos en Reporte Operatorio	SI / NO
VARIABLES INTERVINIENTES				
Edad	Cuantitativa	Continua	Edad años
Peso	Cuantitativa	De razón	Kilogramos	Valor
Talla	Cuantitativa	De razón	Metros	Valor
IMC	Cuantitativa	Continua	Relación entre el peso sobre la talla al cuadrado registrada en la Historia Clínica	Valor
Paridad	Cuantitativa	Continua	Número de veces que una mujer ha dado a luz a un recién nacido vivo.	Valor
Edad Gestacional al momento de la cesárea	Cuantitativa	Intervalo	Edad menstrual semanas	> 37 semanas < 37 semanas
Causa de Cesárea	Cualitativa	Nominal	Tipo de cesárea registrada en Reporte Operatorio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ RPM ▪ PREECLAMPSIA

Tipo de Anestesia	Cualitativa	Nominal	Tipo de anestesia registrada en Reporte Operatorio	<ul style="list-style-type: none"> • Raquídea • General
Tipo de Incisión de Cesárea	Cualitativa	Nominal	Tipo de incisión cesárea registrada en Reporte Operatorio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SEGMENTARIA TRANSVERSA ▪ CORPORAL
Desgarro del Segmento	Cualitativa	Nominal	Dx registrado en Historia Clínica	SI / NO
Estancia Hospitalaria	Cuantitativa	Continua	Dx registrado en Historia Clínica	Valor
Loquio sanguinolento > de 14 días.	Cualitativa	Nominal	Dx registrado en Historia Clínica	SI / NO

DEFINICIONES OPERACIONALES:

Istmocele:

El istmocele se define como una anomalía en forma de reservorio en la pared anterior del istmo, ubicado en el lugar de la cicatriz de una cesárea anterior.¹⁸

Histerorrafia:

Sutura de la histerotomía después de la extracción de producto gestacional, la cual puede ser realizada en un solo plano o en 2 planos.¹⁹

Edad en años:

Es el tiempo transcurrido en años desde el nacimiento.

Edad Gestacional al momento de la cesárea:

Se considera al tiempo transcurrido desde el comienzo del embarazo. Se considerará en nuestro estudio ≥ 37 semanas y ≤ 41 semanas.²⁰

IMC:

Instrumento diseñado para valorar la masa corporal, que resulta de dividir el peso sobre la talla al cuadrado²¹

Preeclampsia:

Según OMS es hipertensión más proteinuria en gestantes mayores de 20 semanas; para este estudio es igual al Diagnóstico de Preeclampsia registrado en la epicrisis.²²

Ruptura Prematura de Membranas:

Perdida de la solución de continuidad de las membranas amnióticas, caracterizado por la pérdida líquido amniótico antes del inicio de labor de parto, confirmada por especuloscopia²⁵

Tipo de Anestesia:

Anestesia raquídea y regional, que serán recolectados a partir de las historias clínicas de los pacientes incluidos en nuestro estudio. ²³

Tipo de Incisión de histerotomía:

Se refiere a la técnica de incisión que se realiza sobre el útero cuando se procede a realizar a una cesárea, segmentaria transversa. ²⁴

Desgarro de Segmento:

Es una complicación obstétrica grave que se caracteriza por una solución de continuidad en la pared uterina, que a menudo tiene consecuencias mortales tanto para la madre como para el feto²⁶

Este problema puede provocar una variedad de síntomas que incluyen sangrado uterino anormal, dolor durante la menstruación, dolor pélvico crónico, molestias durante las relaciones sexuales, dificultades para concebir e incluso complicaciones graves como embarazo ectópico o ruptura uterina. ²⁷

Estancia Hospitalaria

La estadía hospitalaria, comúnmente conocida como duración de la estadía, hace referencia al tiempo que un paciente permanece hospitalizado para recibir atención médica.²⁹

Loquio sanguinolento

La presencia de loquios sanguinolentos después de 14 días posteriores a una cesárea indica una secreción de sangre que persiste o reaparece más allá del período posparto típico. ³⁰

5.4 PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS

Procedimientos:

El proyecto fue presentado al Comité de Investigación y Ética de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego para su aprobación y evaluación. Se realizó una base de datos de las 110 pacientes mujeres postcesareadas selecciona a las cuales se les haya realizado la técnica de histerorrafia a un plano o a dos planos, se excluyeron del estudio 3 pacientes con incisión corporal, 2 con endometritis, 6 diabetes y 2 infecciones crónicas, después del proceso de selección se le realizaron a las pacientes una ecografía transvaginal control a las 6 y 12 semanas en el servicio obstetricia del Hospital Belén de Trujillo entre noviembre de 2023 y mayo del 2024 ¹⁶, después se presentó una solicitud al departamento de estadística del Hospital Belén de Trujillo, este último facilitó la base de datos del servicio de Obstetricia y Ginecología por correo electrónico.

Se presentó el proyecto en el departamento de ginecología y obstetricia del HBT, con la colaboración de los gineco obstetras de tal forma que hubo compromiso en el adecuado llenado del reporte operatorio en cuanto a la histerorrafia y se pudo precisar si es a un solo plano o en 2 planos del segmento uterino inferior.

Se seleccionaron historias clínicas de aquellas pacientes que se le realizaron histerorrafia a un plano o a dos planos entre noviembre de 2023 y mayo de 2024, en lo que respecta a la realización de la investigación el departamento de ginecología y obstetricia del HBT hizo una selección de pacientes, donde se respetó los criterios de exclusión previamente mencionado en el estudio, respecto al registro se consideró a aquellas programadas para someterse a una cesárea. En cuanto a la asignación de códigos, si el número de registro fue impar, se les designó el tratamiento 1 (técnica con histerorrafia en 1 plano), mientras que, si el número es par, se les asignó el tratamiento 2 (técnica con histerorrafia en 2 planos). El procedimiento se llevó a cabo después de obtener el consentimiento informado (ver anexo 2),

Respecto a la toma de datos se recolectaría en 2 fases la primera al momento postoperatorio para recoger la información sobre el tipo de histerorrafia realizada y la segunda fase sería a las 12 semanas del postcesárea, de esta manera se

recaudaban datos del istmocele diagnosticado por ecografía transvaginal de las 6 semanas y 12 semanas. El ingreso de la gestante en una u otra cohorte dependió de la técnica empleada por el cirujano que realizó la cirugía, hasta alcanzar el tamaño de la muestra, los datos fueron registrados en el reporte operatorio.

Como procedimiento convencional, se llevó a cabo la histerotomía segmentaria transversa con histerorrafia en dos planos para el grupo 2, utilizando suturas continuas cruzadas perforantes totales e invaginante continuas. Se empleó catgut cromado 1.0 en aguja curva para las suturas, mientras que el cierre del peritoneo visceral y parietal se realizó con catgut cromado 2.0.

En la técnica alternativa fue aplicada al grupo 1, y se efectuó una histerotomía segmentaria transversa con histerorrafia en un solo plano mediante una sutura continua cruzada perforante total, sin realizar cierre alguno en los peritoneos visceral ni parietal

En lo que respecta a la medición de la presencia de esta patología, la severidad del istmocele se clasificó de acuerdo con el área: grado I (≤ 15 mm), grado II (16-24 mm) y grado III (≥ 25 mm).²⁸; Pero para fines de este trabajo de investigación solo se considerara la presencia o no de istmocele.

Cada protocolo de recolección de datos fue numerado. No se incluyeron datos que identifiquen la identidad del paciente.

La información sirvió para una base de datos en Excel para preparar el análisis estadístico correspondiente de cada grupo utilizando el programa SPSS 26.

Técnica:

Selección de historias clínicas para emplear la ficha de recopilación de información. Revisión documental del HC.

5.5 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

Análisis y procesamiento de datos:

Para el procesamiento y análisis estadístico de los datos se utilizará el programa de computadora SPSS 26.

Estadística Descriptiva: Se recopilaron datos en términos de frecuencia y porcentajes para variables ya sean categóricas o numéricas. Cuando las variables cuantitativas presenten una distribución normal, se empleó la mediana como indicador de tendencia central y la desviación estándar para representar la dispersión. En casos donde la distribución no sea normal, se utilizará la mediana para indicar la tendencia central y el rango intercuartílico para describir la dispersión.

Estadística Analítica: Durante la fase de análisis estadístico, se empleará la prueba Chi Cuadrado (χ^2) para las variables de tipo categórico. Para aquellas variables cuantitativas con una distribución normal, se utilizará la prueba T de Student con el objetivo de analizar las medias; mientras que para las que presenten una distribución no normal, se optará por la prueba de Mann Whitney para evaluar las medianas. Se considerarán relevantes las asociaciones que presenten un margen de error inferior al 5% ($p < 0.05$).

Dado que nos encontramos frente a un análisis de cohorte prospectiva, se empleará riesgo relativo (RR) como métrica de asociación, teniendo en cuenta que un RR mayor de 1 implica un incremento del riesgo, un efecto nulo si es igual a 1 y una reducción de riesgo si es menor de 1.

5.6 ASPECTOS ÉTICOS

El proyecto de investigación se desarrollará en conformidad con los criterios éticos propuestos por el comité de ética de dicho nosocomio y de la universidad. Asimismo, se adherirá a los estándares éticos para la investigación científica determinados en la 64ª conferencia de Helsinki llevada a cabo en Brasil en octubre de 2013. De acuerdo con esto, nos apegaremos al artículo 12, asegurándonos de que el equipo a cargo posea la formación adecuada. Se garantizará que toda la data recolectada y procesada se gestione con total privacidad y protegiendo la confidencialidad de los participantes, tal como indica el artículo 24. Adicionalmente, el Código de Ética y Responsabilidades de la Universidad Médica del Perú destaca la importancia de seguir la Declaración de Helsinki (artículo 42)

VI. RESULTADOS

De las 110 pacientes puérperas se encontró que la mediana de edad fue de 28,5 años, de Índice de Masa Corporal (IMC) 29,8 kg/m² y de estancia hospitalaria tres días; en relación con la edad gestacional, un 45,5% tuvo menos de 37 semanas y un 54,5% más de 37 semanas; en cuanto a las causas de la cesárea, un 65,5% tuvo ruptura prematura de membranas (RPM) y un 34,5% tuvo preeclampsia; con respecto a la anestesia, a un 97,3% se le aplicó la de tipo raquídea y a un 2,7% la de tipo general. Asimismo, un 6,4% manifestó desgarró de segmento, y un 10,9% mostró loquío sanguinolento. Sumado a ello, un 28,2% padeció de istmocele en seis semanas y un 26,4% istmocele en 12 semanas (Tabla 1). De las pacientes sometidas a histerorrafia (un plano), la mediana de edad fue de 27 años, de IMC 29 kg/m² y de estancia hospitalaria tres días. Además, con relación a la edad gestacional, un 43,6% tuvo menos de 37 semanas y un 56,4% más de 37 semanas; en cuanto a las causas de la cesárea, un 65,5% RPM y un 34,5% tuvo preeclampsia. Asimismo, al 100% se le aplicó el tipo de incisión de cesárea segmentaria transversal, un 5,5% manifestó desgarró de segmento y un 12,7% mostró loquío sanguinolento. Sumado a ello, un 36,4% padeció de istmocele en seis semanas y un 34,5% istmocele en 12 semanas. Mientras que, de aquellas sometidas a histerorrafia a dos planos, un 20% tuvo istmocele en seis semanas y un 18,2% istmocele en 12 semanas; no encontrando diferencias significativas con respecto a estas variables entre ambos grupos de histerorrafia ($p < 0,01$) (Tabla 2). En la prueba de Riesgo Relativo (RR) por análisis bivariado se determinó que, aquellas pacientes sometidas a histerorrafia a un plano tuvieron 1,82 veces más riesgo de tener istmocele en seis semanas con respecto a aquellas sometidas a histerorrafia a 2 planos, no obstante, la dicha asociación no fue significativa (RR = 1,82; IC 95% = 0,97 – 3,43; $p = 0,05$). El análisis multivariado, los factores que se asociaron significativamente fueron el desgarró del segmento (RR = 1,83; IC 95% = 1,18 – 9,38; $p = 0,01$), y el loquío sanguinolento (RR = 13,61; IC 95% = 10,00 – 18,40; $p = 0,01$) (Tabla 3). Por su parte, en el caso de la istmocele en 12 semanas, aquellas pacientes que se sometieron a histerorrafia de un plano tuvieron 1,90 veces más riesgo de padecerla con respecto a aquellas sometidas al tipo de histerorrafia a 2 planos, donde dicha asociación no fue significativa (RR = 1,90; IC 95% = 0,97 – 3,71; $p = 0,05$). No obstante, en el análisis multivariado, los factores que se asociaron significativamente fueron el desgarró del segmento (RR =

4,81; IC 95% = 3,03 – 12,01; p = 0,01), y el loquio sanguinolento (RR = 38,53; IC 95% = 2,58 – 576,58; p = 0,01) (Tabla 4)

Tabla 1. Características generales de las pacientes puérperas del servicio de Obstetricia del Hospital Belén de Trujillo en el periodo de noviembre de 2023 – mayo de 2024.

Característica	Mediana	Mínimo – Máximo
Edad (años)	28,5	14 – 41
Talla (m)	1,52	1,39 – 1,75
Peso (kg)	68	43 – 139
IMC (kg/m ²)	29,8	19,9 – 50,0
Estancia hospitalaria (días)	3	2 – 14
Paridad	N	%
1 a 4	105	95,5
5 a 10	5	4,5
Edad gestacional		
< 37 semanas	50	45,5
> 37 semanas	60	54,5
Causas de cesárea		
RPM	72	65,5
Preeclampsia	38	34,5
Anestesia		
Raquídea	107	97,3
General	3	2,7
Tipo de incisión de cesárea		
Segmentaria transversal	110	100,0
Corporal	0	0,0
Desgarro de segmento		
No	103	93,6
Sí	7	6,4
Histerorrafia		
1 plano	55	50,0
2 planos	55	50,0
Loquio sanguinolento		
No	98	89,1
Sí	12	10,9
Istmocele en 6 semanas		
No	79	71,8
Sí	31	28,2
Istmocele en 12 semanas		
No	81	73,6
Sí	29	26,4

Tabla 2. Características generales de las pacientes puérperas del servicio de Obstetricia del Hospital Belén de Trujillo en el periodo de noviembre de 2023 – mayo de 2024.

Característica	Histerorrafia		U Mann- Whitney	p valor
	1 PLANO (n = 55)	2 PLANOS (n = 55)		
Edad (años)	27 (14 – 41)	30 (16 – 40)	1396,50	0,49
Talla (m)	1,52 (1,39 – 1,75)	1,53 (1,40 – 1,68)	1369,00	0,39
Peso (kg)	68 (43 – 139)	68 (51 – 115)	1429,00	0,62
IMC (kg/m²)	29 (19,9 – 50,0)	30,8 (21,5 – 48,8)	1339,50	0,30
Estancia hospitalaria (días)	3 (2 – 14)	3 (2 – 10)	1414,50	0,54
Paridad			Chi-Cuadrado	p valor
			0,21	0,65
1 a 4	52 (94,5%)	53 (96,4%)		
5 a 10	3 (5,5%)	2 (3,6%)		
Edad gestacional			0,15	0,70
< 37 semanas	24 (43,6%)	26 (47,3%)		
> 37 semanas	31 (56,4%)	29 (52,7%)		
Causas de cesárea			0,00	1,00
<i>RPM</i>	36 (65,5%)	36 (65,5%)		
<i>Preeclampsia</i>	19 (34,5%)	19 (34,5%)		
Anestesia			3,08	0,08
<i>Raquidea</i>	52 (94,5%)	55 (100,0%)		
<i>General</i>	3 (5,5%)	0 (0,0%)		
Tipo de incisión de cesárea			-	-
<i>Segmentaria transversal</i>	55 (100,0%)	55 (100,0%)		
<i>Corporal</i>	0 (0,0%)	0 (0,0%)		
Desgarro de segmento			0,15	0,70
<i>No</i>	52 (94,5%)	51 (92,7%)		
<i>Sí</i>	3 (5,5%)	4 (7,3%)		
Loquio sanguinolento			0,37	0,54
<i>No</i>	48 (87,3%)	50 (90,9%)		
<i>Sí</i>	7 (12,7%)	5 (9,1%)		
Istmocele en 6 semanas			3,64	0,06
<i>No</i>	35 (63,6%)	44 (80,0%)		
<i>Sí</i>	20 (36,4%)	11 (20,0%)		
Istmocele en 12 semanas			3,79	0,05
<i>No</i>	36 (65,5%)	45 (81,8%)		
<i>Sí</i>	19 (34,5%)	10 (18,2%)		

Tabla 3. Análisis bivariado y multivariado de las variables asociadas a istmocele en 6 semanas de las pacientes puérperas del servicio de Obstetricia del Hospital Belén de Trujillo

FACTOR	Análisis Bivariado				Análisis Multivariado			
	RRc	IC 95%		P	RRa	IC 95%		p
		Inferior	Superior			Inferior	Superior	
Histerorrafia (1 PLANO vs. 2 PLANOS)	1,82	0,97	3,43	0,06	-	-	-	-
Edad (< 29 años vs. ≥ 29 años)	1,21	0,67	2,21	0,53	-	-	-	-
IMC (< 29,8 kg/m ² vs. ≥ 29,8 kg/m ²)	2,44	1,24	4,82	0,01	2,79	0,78	10,04	0,12
Desgarro de segmento (Sí vs. No)	4,29	3,02	6,09	0,01	1,83	1,18	9,38	0,01
Estancia hospitalaria (≥ 3 días vs. < 3 días)	1,74	0,83	3,65	0,12	-	-	-	-
Loquío sanguinolento (Sí vs. No)	5,16	3,45	7,72	0,01	13,61	10,00	18,40	0,01

Tabla 4. Análisis bivariado y multivariado de las variables asociadas a istmocele en 12 semanas de las pacientes puérperas del servicio de Obstetricia del Hospital Belén de Trujillo

Factor	Análisis Bivariado				Análisis Multivariado			
	RRc	IC 95%		P	RRa	IC 95%		p
		Inferior	Superior			Inferior	Superior	
Histerorrafia (1 PLANO vs. 2 PLANOS)	1,90	0,97	3,71	0,05	-	-	-	-
Edad (< 29 años vs. ≥ 29 años)	1,07	0,57	2,00	0,83	-	-	-	-
IMC (< 29,8 kg/m ² vs. ≥ 29,8 kg/m ²)	2,63	1,27	5,41	0,01	2,90	0,85	9,98	0,09
Desgarro de segmento (Sí vs. No)	4,68	3,23	6,78	0,01	4,81	3,03	12,01	0,01
Estancia hospitalaria (≥ 3 días vs. < 3 días)	1,94	0,87	4,35	0,09	-	-	-	-
Loquío sanguinolento (Sí vs. No)	4,99	3,18	7,83	0,01	38,53	2,58	576,58	0,01

Prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov

Variable cuantitativa	K – S	p valor
Edad	0,09	0,03
Talla	0,10	0,01
Peso	0,15	0,01
IMC	0,09	0,02
Estancia hospitalaria	0,29	0,01

p valor < 0,05; La variable no tiene una distribución normal (se aplica prueba no paramétrica: U Mann-Whitney).
 p valor > 0,05; La variable si tiene una distribución normal (se aplica prueba paramétrica: T – Student).

VII. DISCUSIÓN

Los datos obtenidos del servicio de Obstetricia del Hospital Belén de Trujillo entre noviembre de 2023 y mayo de 2024 proporcionan una visión detallada de las características encontradas en el estudio, se discuten los principales hallazgos:

En la tabla 1 se puede visualizar que la mediana de edad fue de 28,5 años, lo que sugiere que la mayoría de las pacientes se encuentran en una etapa de la vida reproductiva donde el riesgo de complicaciones obstétricas puede ser moderado, la mediana de talla fue de 1,52 m y de peso 68 kg, lo que se traduce en un IMC de 29,8 kg/m², situando a la mayoría de las pacientes en la categoría de sobrepeso según los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Este hallazgo es relevante ya que un mayor IMC está asociado con un aumento de riesgos tanto para la madre como para el feto durante y después del embarazo. El 45,5% de las pacientes tuvo menos de 37 semanas de gestación (prematuros) y el 54,5% más de 37 semanas (a término). La alta proporción de nacimientos prematuros puede ser un indicador de la presencia de condiciones de salud maternas o fetales que llevaron a la necesidad de una cesárea antes del término completo del embarazo. El 65,5% de las cesáreas fueron debido a RPM y el 34,5% a preeclampsia. La RPM es una causa común de cesárea debido al riesgo de infección y complicaciones perinatales, mientras que la preeclampsia, una condición hipertensiva del embarazo, es una causa crítica que puede poner en riesgo la vida de la madre y el feto, justificando intervenciones quirúrgicas tempranas. Un 6,4% presentó desgarro de segmento, una complicación que puede aumentar el riesgo de morbilidad materna; Y un 28,2% presentó istmocele a las seis semanas y un 26,4% a las 12 semanas

En la tabla 2, se observa que la mediana de edad de 27 años indica que la mayoría de las pacientes en el grupo de histerorrafia 1 plano son relativamente jóvenes. La talla promedio de 1,52 m y el peso promedio de 68 kg junto con un IMC de 29 kg/m² sugieren que estas pacientes podrían tener un sobrepeso moderado. La estancia hospitalaria de tres días es consistente con las prácticas estándar postoperatorias para cesáreas. La incidencia de desgarro de segmento, hemorragia posparto y loquío

sanguinolento son preocupaciones postoperatorias comunes después de una cesárea. La prevalencia de istmocele en seis y doce semanas después de la histerorrafia 1 plano destaca la importancia de la vigilancia postoperatoria y el seguimiento a largo plazo. Se observó que un 36.4% de las pacientes sometidas a histerorrafia a un plano presentaron istmocele en seis semanas y un 34.5% en 12 semanas. Estos porcentajes son significativamente altos y sugieren una mayor predisposición a desarrollar istmocele en comparación con otros métodos, En el caso de la histerorrafia a dos planos, la incidencia de istmocele fue del 20% en seis semanas y del 18.2% en 12 semanas. Estos datos indican una menor frecuencia de istmocele en comparación con la histerorrafia a un plano, lo que sugiere una posible ventaja de este método.

Contrastando estos hallazgos con el estudio de **Hayakawa H¹⁵ et al**, se encuentra que las pacientes tienen una media un poco más elevada de 31,27 años, en el IMC ellas tienen una media de 25,53 kg/m², siendo esto mucho menor al encontrado en nuestro estudio, en lo que respecta a edad gestacional, su media fue de 36ss ±4d siendo catalogado prematuridad, valores muy similares a nuestra investigación, además de estos resultados ellos también nos dan a conocer que el porcentaje de pacientes con RPM fue del 10% y de preeclampsia es de 10% de 137 mujeres, estos datos no se pueden comparar puesto que en nuestro estudio se consideraron mujeres que hayan sido intervenido por cesárea, ya sea por RPM o Preeclampsia, pero si se puede visualizar que en su estudio que no se encontró una diferencia causal entre las patologías antes mencionadas para provocar una intervención quirúrgica, mientras que en el nuestro si fue el RPM(65,5%), en comparación al de la preeclampsia(34,5%). Y en el valor más importante de este estudio, ellos encontraron un defecto en cuña a las 4 semanas después de la cesárea en un 19,7% (27 pacientes) de 137 pacientes , mientras que en nuestra investigación científica a las 6 semanas nosotros encontramos un 28,2%, siendo esta frecuencia de istmocele un poco más elevada. Asimismo, en su trabajo ellos comparan las técnicas de histerorrafia donde la incidencia de defectos en cuña fue significativamente mayor en el Grupo A (histerorrafia a un plano) de 34% en contraste con el Grupo B (histerorrafia a dos planos) de 16% ”, lo cual se asemeja a los resultados encontrados en este estudio.

En la tabla 3 se encontró que las pacientes sometidas a histerorrafia a un plano tenían 1,82 veces más riesgo de desarrollar istmocele en seis semanas en comparación con aquellas sometidas a histerorrafia a dos planos. Aunque esta asociación no fue significativa, sugiere una tendencia hacia un mayor riesgo en el grupo de histerorrafia a un plano. Sin embargo, en el análisis multivariado, otros factores emergieron como significativamente asociados con la aparición de istmocele.

Además, tanto el desgarro del segmento como la presencia de loquio sanguinolento se asociaron significativamente con un mayor riesgo de istmocele en ambas etapas postoperatorias. Estos hallazgos resaltan la importancia de una técnica quirúrgica cuidadosa y la vigilancia postoperatoria para prevenir complicaciones como el desgarro del segmento y la hemorragia posparto.

En la tabla 4, se visualiza que la identificación de istmocele a las doce semanas, que las pacientes que se le realizaron una histerorrafia 1 plano tuvieron 1,90 veces más riesgo de padecerla con respecto a aquellas sometidas al tipo histerorrafia 2 planos.

Lo encontrado se puede colacionar con la investigación realizada por **Rajinder K³¹ et al**, donde encuentra que una histerorrafia a 2 planos disminuye la incidencia de istmocele; sin embargo, **Roberge S³² et al**, en su metaanálisis reciente no muestra diferencias significativas en la formación de nichos al comparar el cierre de histerotomía de una o dos capas esto siendo un tema controvertido en la actualidad.

Respecto al desgarro del segmento que incrementa el riesgo de istmocele tanto a las seis semanas (RR = 1.83) como a las 12 semanas (RR = 4.81), esto se correlaciona con los estudios de **Ashok K³³ et al y Zahra A³⁴ et al**, en donde mencionan que el desgarro de segmento durante una cesárea está, en efecto, vinculada con un aumento en el riesgo de desarrollar istmocele. Finalmente, con la variable de Loquio sanguinolento se encontró una asociación significativa con un mayor riesgo de istmocele tanto a las seis semanas (RR = 13.61) como a las 12 semanas (RR = 38.53), estos datos también se encuentran relacionados con el estudio de **Rajinder K³¹ et al**, que entre el 28,9% y el 82% de las pacientes con istmocele experimentarán sangrado uterino anormal (SUA) como síntoma principal. El istmocele se manifiesta como un divertículo o bolsa que acumula sangre menstrual. Esto, junto con el tejido fibrótico que reduce la contractilidad del útero, retrasa el drenaje del flujo menstrual, provocando SUA.

VIII. CONCLUSIONES:

El objetivo general de este estudio fue determinar si la histerorrafia a un solo plano tiene mayor riesgo de istmocele postcesárea que la histerorrafia a dos planos, se demostró que, aunque en el análisis bivariado se observó una tendencia hacia un mayor riesgo de istmocele en el grupo de histerorrafia a un plano, esta asociación no alcanzó significancia estadística.

En los objetivos específicos se buscaba determinar la incidencia de desarrollo de istmocele tras histerorrafia a un plano y a dos planos, pues se observó una alta incidencia de istmocele tanto en el grupo de histerorrafia a un plano como en el grupo a dos planos, con porcentajes más altos en el primer grupo. Además de ello se buscó, comparar la incidencia de desarrollo de istmocele entre ambos grupos: Aunque no se encontraron diferencias significativas en la incidencia de istmocele entre los dos grupos en el análisis bivariado, si se precisa mencionar que hubo una tasa más alta de pacientes con RPM en contraste con las de Preeclampsia .

Un punto importante también fue determinar las variables asociadas de manera independiente con la incidencia de desarrollo de istmocele identificándose varios factores, como el desgarro del segmento y loquío sanguinolento, que estaban significativamente asociados con un mayor riesgo de istmocele, independientemente del tipo de histerorrafia.

IX. RECOMENDACIONES:

Basado en los resultados, se recomienda considerar el uso de histerorrafia a dos planos en procedimientos de cesárea para potencialmente reducir la incidencia de istmocele. Además, es crucial monitorear y gestionar de manera efectiva las variables intervinientes identificadas para mejorar los resultados quirúrgicos y reducir las complicaciones postoperatorias.

Futuros estudios con muestras más grandes y un seguimiento más prolongado podrían proporcionar evidencia más robusta sobre la superioridad de uno de los métodos de histerorrafia y permitir un análisis más detallado de los factores de riesgo asociados.

X. LIMITACIONES:

- Sesgo dependiente de los diferentes operadores que realizaron la ecografía para el Dx de istmocele

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Histerorrafia [Internet]. Instituto Bernabeu – Clínicas de reproducción asistida. [citado 29 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.institutobernabeu.com/es/diccionario-ginecologico/histerorrafia/>
2. Martínez-Ceccopieri DA, González-Moreno J, Barrios-Prieto E, Guadalupe Panduro-Barón J, Fajardo-Dueñas y David Martínez-Ríos. S. Cesárea Misgav Ladach. Un análisis basado en evidencia [Internet]. Medigraphic.com. [citado el 15 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmed/md-2013/md134h.pdf>
3. Di Spiezio Sardo A, Saccone G, McCurdy R, Bujold E, Bifulco G, Berghella V. Risk of Cesarean scar defect following single- vs double-layer uterine closure: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Ultrasound Obstet Gynecol Off J Int Soc Ultrasound Obstet Gynecol*. noviembre de 2017;50(5):578-83.
4. Morris H. Surgical pathology of the lower uterine segment caesarean section scar: is the scar a source of clinical symptoms? *Int J Gynecol Pathol Off J Int Soc Gynecol Pathol*. enero de 1995;14(1):16-20.
5. Bij de Vaate AJM, Brölmann H a. M, van der Voet LF, van der Slikke JW, Veersema S, Huirne J a. F. Ultrasound evaluation of the Cesarean scar: relation between a niche and postmenstrual spotting. *Ultrasound Obstet Gynecol Off J Int Soc Ultrasound Obstet Gynecol*. enero de 2011;37(1):93-9.
6. Gubbini G, Casadio P, Marra E. Resectoscopic correction of the «isthmocele» in women with postmenstrual abnormal uterine bleeding and secondary infertility. *J Minim Invasive Gynecol*. 2008;15(2):172-5.
7. Gubbini G, Centini G, Nascetti D, Marra E, Moncini I, Bruni L, et al. Surgical hysteroscopic treatment of cesarean-induced isthmocele in restoring fertility: prospective study. *J Minim Invasive Gynecol*. 2011;18(2):234-7.
8. Alkon-Meadows T, Luna-Rojas M, Hernández-Nieto C, Sandler B. Istmocele: una revisión sistemática de la literatura. *Ginecol Obstet México*. 27 de noviembre de 2019;87(12):820-31.
9. Thurmond AS, Harvey WJ, Smith SA. Cesarean section scar as a cause of abnormal vaginal bleeding: diagnosis by sonohysterography. *J Ultrasound Med Off J Am Inst Ultrasound Med*. enero de 1999;18(1):13-6; quiz 17-8.

10. Fabres C, Aviles G, De La Jara C, Escalona J, Muñoz JF, Mackenna A, et al. The cesarean delivery scar pouch: clinical implications and diagnostic correlation between transvaginal sonography and hysteroscopy. *J Ultrasound Med Off J Am Inst Ultrasound Med*. julio de 2003;22(7):695-700; quiz 701-2.
11. Osser OV, Jokubkiene L, Valentin L. High prevalence of defects in Cesarean section scars at transvaginal ultrasound examination. *Ultrasound Obstet Gynecol Off J Int Soc Ultrasound Obstet Gynecol*. julio de 2009;34(1):90-7.
12. Ofili-Yebovi D, Ben-Nagi J, Sawyer E, Yazbek J, Lee C, Gonzalez J, et al. Deficient lower-segment Cesarean section scars: prevalence and risk factors. *Ultrasound Obstet Gynecol Off J Int Soc Ultrasound Obstet Gynecol*. enero de 2008;31(1):72-7.
13. Armstrong V, Hansen WF, Van Voorhis BJ, Syrop CH. Detection of cesarean scars by transvaginal ultrasound. *Obstet Gynecol*. enero de 2003;101(1):61-5.
14. Estrada Zaldaña E, Vásquez JM, Gómez López W, Reyes Martínez CA. Grosor de segmento uterino inferior como predictor de resolución de embarazo vía vaginal en pacientes con cesárea previa. *Rev Centroam Obstet Ginecol*. 2015;54-8.
15. Hayakawa H, Itakura A, Mitsui T, Okada M, Suzuki M, Tamakoshi K, et al. Methods for myometrium closure and other factors impacting effects on cesarean section scars of the uterine segment detected by the ultrasonography. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2006;85(4):429-34.
16. Torres LFL, Sánchez JQ, Hoyos LCS, Restrepo MFL, Restrepo LGE, Campo MNC, et al. Presentación clínica y ultrasonográfica del istmocele en pacientes con cesárea previa. *Rev Cuba Obstet Ginecol [Internet]*. 5 de enero de 2021 [citado 19 de agosto de 2023];46(3). Disponible en: <https://revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/469>
17. Sample size formula with a continuous outcome for unequal group sizes and unequal variances - Schouten - 1999 - *Statistics in Medicine* - Wiley Online Library [Internet]. [citado 23 de julio de 2023]. Disponible en: [https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/\(SICI\)1097-0258\(19990115\)18:1%3C87::AID-SIM958%3E3.0.CO;2-K](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/(SICI)1097-0258(19990115)18:1%3C87::AID-SIM958%3E3.0.CO;2-K)
18. Hospital Central Dr. Urquinaona, Maracaibo, Estado Zulia, Venezuela, Torres-Cepeda, D, Reyna-Villasmil E. Istmocele. Reporte de caso. *Rev Obstet Ginecol Venezuela*. 15 de abril de 2022;82(02):270-4.

19. Cesarea.pdf [Internet]. [citado 29 de julio de 2023]. Disponible en: <https://portal.medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/obstetricia/cesarea.pdf>
20. Edad gestacional. Diccionario médico. Clínica Universidad de Navarra. [Internet]. <https://www.cun.es>. [citado 29 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/edad-gestacional>
21. Rodríguez-Valdés S, Donoso-Riveros D, Sánchez-Peña E, Muñoz-Cofré R, Conei D, del-Sol M, et al. Uso del Índice de Masa Corporal y Porcentaje de Grasa Corporal en el Análisis de la Función Pulmonar. *Int J Morphol.* junio de 2019;37(2):592-9.
22. Preeclampsia y eclampsia: Información sobre la enfermedad | NICHD español [Internet]. 2015 [citado 31 de julio de 2023]. Disponible en: <https://espanol.nichd.nih.gov/salud/temas/preeclampsia/informacion>
23. Rueda Fuentes JV, Pinzón Flórez CE, Vasco Ramírez M. Manejo anestésico para operación cesárea urgente: revisión sistemática de la literatura de técnicas anestésicas para cesárea urgente. *Rev Colomb Anestesiol.* noviembre de 2012;40(4):273-86.
24. Carlos Schnapp S, Eduardo Sepúlveda S. Operación cesárea. *Rev Médica Clínica Las Condes.* 1 de noviembre de 2014;25(6):987-92.
25. Relationship between Premature Rupture of the Membrane and Cesarean Delivery: Case from Jakarta, Indonesia. *Asian Journal of Research in Infectious Diseases*, (2023).;12(4):41-51. doi: 10.9734/ajrid/2023/v12i4253.
26. Eze, Jn., Ibekwe, Pc. Uterine rupture at a secondary hospital in Afikpo, Southeast Nigeria. *Singapore Medical Journal*, (2010).;51(6):506-511.
27. A., S., Bevinagidad, Shreevijay., Sona, M., Shashank, Kulkarni. Abnormal uterine bleeding in a woman with caesarean scar defect (isthmocele): a case report. *International journal of reproduction, contraception, obstetrics and gynecology*, (2022).;11(5):1608-1608. doi: 10.18203/2320-1770.ijrcog20221307
28. Naji O, Abdallah Y, Bij De Vaate AJ, Smith A, Pexsters A, Stalder C, et al. Standardized approach for imaging and measuring Cesarean section scars using ultrasonography. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2012;39(3):252-9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21858885/>

29. Fernando-Miguel, Gamboa-Antiñolo. Organizational determinants of hospital stay increasing hospital efficiency. *Internal and Emergency Medicine*, (2020).;15(6):925-927. doi: 10.1007/S11739-020-02305-3
30. Wang, Xiyang. Cesarean postpartum lochia discharge assisting device. (2014).
31. Rajinder, Kaur, Manchanda., S.S., Singhu., Atisha, Dave. Presentation of isthmocoele and its management options: a review. *Italian journal of gynaecology & obstetrics*, (2022). doi: 10.36129/jog.2022.78
32. Roberge S, Demers S, Berghella V, Chaillet N, Moore L, Bujold E. Impact of single- vs double-layer closure on adverse outcomes and uterine scar defect: a systematic review and metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol*. 2014;211(5):453-60. doi: 10.1016/J.AJOG.2014.06.014
33. Ashok, Kumar, Todani., Kiranlata, Todani. Isthmocele: emerging emergency. *International journal of reproduction, contraception, obstetrics and gynecology*, (2022).;12(1):271-271. doi: 10.18203/2320-1770.ijrcog20223510
34. Zahra, Asgari., Maryam, Ashrafi., Reyhane, Hoseini. Isthmocele—a New Obstetric Surgery Sequela for Laparoscopic Surgeons. *Indian Journal of Surgery*, (2021).;83(4):1015-1019. doi: 10.1007/S12262-020-02539-7

XII. ANEXOS:

ANEXO 01

N° Código

COMPARACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE HISTERORRAFIA PARA EL DESARROLLO DE ISTMOCELE POST CESAREA EN EL HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO

Fecha de Ingreso:

Fecha de Alta:

Istmocele: Si () No ()

1. Técnica de Histerorrafia a un plano (moderna): Si () No ()

2. Técnica de Histerorrafia a dos planos(convencional): Si () No ()

Edad: _____Años

Peso: _____kg

IMC _____kg/m²

Paridad: _____

Edad gestacional al momento de la cesárea:

Mayor de 37 semanas ()

Menor de 37 semanas ()

Ruptura Prematura de Membranas: Si ()No ()

Preeclampsia: Si () No ()

Ingreso a Cesárea: Si () No ()

Tipo de Anestesia: Raquídea () General ()

Desgarro de segmento Si () No ()

infección de sitio operatorio Si () No ()

Estancia Hospitalaria Si () No ()

Loquio Sanguinolento mayor de 14 días: Si () No ()

Control ecográfico Transvaginal:

6 semanas: Istmocele (SI) (NO)

12 semanas: Istmocele (SI) (NO)

ANEXO 2:

CONSENTIMIENTO INFORMADO ACERCA DE LA COMPARACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE HISTERORRAFIA PARA EL DESARROLLO DE ISTMOCELE POST CESAREA EN EL HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO.

Estimada usuaria, usted ha sido invitada a participar en una investigación que tiene como objetivo la COMPARACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE HISTERORRAFIA PARA EL DESARROLLO DE ISTMOCELE POST CESAREA EN EL HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO. Si acepta participar en esta investigación, deberá responder una serie de preguntas con total sinceridad y claridad. Además, se le pedirá que otorgue su consentimiento para el uso anónimo de los datos.

Riesgos y beneficios: Los riesgos relacionados con este estudio son mínimos, ya que no afectarán directamente la integridad física de la persona. Para garantizar la seguridad de los participantes, no se registrarán sus nombres y apellidos en los datos recopilados.

El desarrollo de este estudio beneficiará a la comunidad científica puesto que obtendremos información sobre una mejor comparativa acerca de que técnica histerorrafia es beneficiosa para reducir los riesgos de istmocele.

Confidencialidad: Se guardará absoluta confidencialidad de los datos de las participantes y en la publicación se mantendrá el anonimato de estas.

Derechos: Si ha revisado este documento, es importante que comprenda que su participación es completamente voluntaria y que tiene el derecho de abstenerse de participar o retirarse del estudio en cualquier momento sin enfrentar ninguna penalización. También tiene la opción de no responder a preguntas específicas si así lo desea. Teniendo conocimiento de los propósitos y la forma del manejo de la información acepto participar voluntariamente en el presente estudio. Así mismo en cualquier momento podré voluntariamente retirarme del estudio.

Si firma este documento significa que ha decidido participar después de haber leído y discutido la información presentada en esta hoja de consentimiento.

NOMBRE DEL PARTICIPANTE

FIRMA

FECHA

ANEXO 4: MATRIZ DE CONSISTENCIA

ALUMNO: Luna Cieza José Manuel

Asesor: Rodríguez Barboza Héctor

Titulo	Objetivos	Hipótesis	Variables	Método
Comparación de las técnicas de histerorrafia para el desarrollo de istmocele post cesárea en el hospital Belén de Trujillo	<p>General:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar si la histerorrafia a un solo plano tiene mayor riesgo de istmocele postcesárea que la histerorrafia a dos planos. 	H1 La histerorrafia a un solo plano no tiene mayor riesgo de istmocele postcesárea que la histerorrafia a dos planos	<p>Dependiente:</p> <p>Istmocele</p> <p>Forma de Registro:</p> <p>SI / NO</p>	<p>Diseño:</p> <p>Observacional, analítico de cohorte prospectiva</p>
<p>Problema:</p> <p>¿Es la histerorrafia a un plano más riesgosa que la histerorrafia a dos planos para la reducción de la incidencia de istmocele postcesarea en mujeres del Hospital Belén de Trujillo?</p>	<p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar la incidencia de desarrollo de istmocele tras histerorrafia a un plano en pacientes mujeres postcesareadas en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo de noviembre del 2023 – mayo del 2024. • Determinar la incidencia de desarrollo de istmocele tras histerorrafia a dos planos en pacientes mujeres postcesareadas 	H0: La histerorrafia a un solo plano si tiene mayor riesgo de istmocele postcesárea que la histerorrafia a dos planos	<p>Independiente:</p> <p>Técnica de Histerorrafia a un plano</p> <p>Técnica de Histerorrafia a dos planos</p>	<p>muestra:</p> <p>110 pacientes sometidas a cesárea primaria en el servicio de obstetricia del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo noviembre del 2023 – mayo del 2024.</p> <p>Metodología: revisión documental de HC y</p>

	<p>en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo de noviembre del 2023 – mayo del 2024.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comparar la incidencia de desarrollo de istmocele tras histerorrafia a un plano versus dos planos en pacientes mujeres postcesareadas en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo de noviembre del 2023 – mayo del 2024. • Determinar si las variables intervinientes que de manera independiente se relaciona con la incidencia de desarrollo de istmocele en pacientes mujeres postcesareadas en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo de noviembre de 2023 – mayo de 2024. 			<p>procedimental prospectivo en el Dx de istmocele.</p>
--	---	--	--	---

ANEXO 5: Autorización del comité de investigación del Hospital Belén de Trujillo



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO

CONSTANCIA DE APROBACIÓN ÉTICA N° 121-2023-HBT

El Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital Belén de Trujillo, hace constar que el protocolo de investigación señalado a continuación fue APROBADO, bajo la categoría de REVISIÓN PARCIAL.

Título del estudio: "COMPARACION DE LAS TECNICAS DE HISTERORRAFIA PARA EL DESARROLLO DE ISTMOCELE POSTCESAREA EN EL HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO", identificado con ID CIEI – HBT/130-2023.

Investigador principal: LUNA CIEZA JOSE MANUEL


El protocolo aprobado corresponde a la versión 02, con fecha 23 de noviembre del 2023. Para la aprobación se ha considerado el cumplimiento de pautas éticas en investigación, incluyendo el balance beneficio/riesgo, confidencialidad de los datos y otros.

Cualquier enmienda en los objetivos secundarios, metodología y aspectos éticos debe ser solicitada a este comité.

El periodo de vigencia de la presente aprobación será de 08 meses; desde el 23/11/2023 hasta el 23/07/2024, debiendo solicitar la renovación con 30 días de anticipación.

Sírvase hacer llegar el informe de avance del estudio al cuarto mes. Además, deberá presentar un informe de término de la investigación al culminar el estudio.

Trujillo, 23 de noviembre del 2023


DR. MANUEL MARIO ANIBAL SANCHEZ LANDERS
PRESIDENTE DEL COMITÉ INSTITUCIONAL DE
ÉTICA EN INVESTIGACION
HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO

MMSL/RVG/aro
Cc: Archivo

Trujillo, 01 de diciembre de 2023

SOLICITUD DE PERMISO PARA REVISIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS

DR:

HÉCTOR ULADISMIRO RODRÍGUEZ BARBOZA

JEFE DE DEL SERVICIO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA DEL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO

Yo, **Luna Cieza José Manuel**, identificado (a) con ID 000149324, bachiller de la Escuela de Medicina Humana, con el debido respeto me presento y expongo:

Que, siendo indispensable para poder obtener el Título Profesional de Médico Cirujano, recorro a su digno despacho con la finalidad de que me apoye otorgándome el permiso correspondiente para poder aplicar la recolección de datos de las historias clínicas de las puérperas del servicio de **Ginecología y Obstetricia del hospital Belén de Trujillo**, siendo de importancia mencionar que se recolectaran en 2 fases; que comprende una al inicio de la recolección de datos y la otra fase será después de 12 semanas para obtención del resto de información sobre la presencia de istmocele en las pacientes que se le realizo una ECOGRAFIA TRANSVAGINAL para obtener la muestra requerida para la ejecución de mi tesis titulada: **"COMPARACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE HISTERORRAFIA PARA EL DESARROLLO DE ISTMOCELE POST CESAREA EN EL HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO"**. Por lo cual solicito se puedan hacer las coordinaciones respectivas para otorgarme el permiso correspondiente.

Adjunto la resolución que autoriza la inscripción de mi proyecto.

Por lo expuesto es justicia que espero alcanzar.

Trujillo, 01 de diciembre del 2023.


Jose Manuel Luna Cieza
ID: 000149324

Teléfono: 957326396

Correo: josemanuel.jmlc58@gmail.com

GERENCIA REGIONAL DE SALUD LA LIBERTAD
HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO


Dr. Héctor Rodríguez Barboza
JEFE DPTO. GINECO OBSTETRICIA

HRB