

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA
HOSPITAL DR. MIGUEL PEREZ CARREÑO

**ANTICONCEPCIÓN PROLONGADA Y REVERSIBLE.
EFECTIVIDAD DEL ANCLAJE DEL DISPOSITIVO INTRAUTERINO T DE COBRE
380 A, TRANSCESÁREA SEGMENTARIA PARA REDUCIR LA FRECUENCIA DE
SU EXPULSIÓN**

Trabajo Especial de Grado que se presenta para optar al título de Especialista en Obstetricia y
Ginecología

Luciana De Jesús Fernández Paredes
Adriana Isabel Pineda Chávez

Tutor: José Galiano

Caracas, octubre de 2021

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN	5
INTRODUCCIÓN	7
MÉTODOS	23
RESULTADOS	25
DISCUSIÓN	27
AGRADECIMIENTOS	32
REFERENCIAS	33
ANEXOS	37



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



VEREDICTO

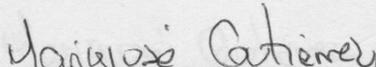
Quienes suscriben, miembros del jurado designado por el Consejo de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, para examinar el Trabajo Especial de Grado presentado por: **LUCIANA DE JESUS FERNÁNDEZ PAREDES, C.I. V- 20.748.396**, bajo el título "ANTICONCEPCIÓN PROLONGADA Y REVERSIBLE. EFECTIVIDAD DEL ANCLAJE DEL DISPOSITIVO INTRAUTERINO T DE COBRE 380 A TRANSCESAREA SEGMENTARIA PARA REDUCIR LA FRECUENCIA DE EXPULSIÓN", a fin de cumplir con el requisito legal para optar al grado académico de **ESPECIALISTA EN OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA - HMPC**, dejan constancia de lo siguiente:

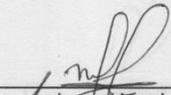
1.- Leído como fue dicho trabajo por cada uno de los miembros del jurado, se fijó el día **13** de Diciembre de 2021 a las 8:00 am para que el autor lo defendiera en forma pública, lo que esta hizo en el **Servicio de Obstetricia y Ginecología del HMPC**, mediante un resumen oral de su contenido, luego de lo cual **respondió satisfactoriamente** a las preguntas que le fueron formuladas por el jurado, todo ello conforme con lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

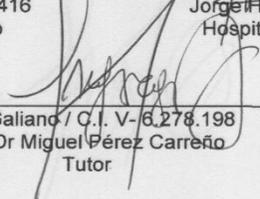
2.- Finalizada la defensa del **trabajo**, el jurado decidió **APROBARLO**, por considerar, sin hacerse solidario con las ideas expuestas por la autora que se ajusta a lo dispuesto y exigido en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

3.- El jurado por unanimidad decidió otorgar la calificación de **EXCELENTE** al presente trabajo por considerarlo de excepcional calidad.

En fe de lo cual se levanta la presente ACTA, a los 13 del mes de Diciembre del año 2021 conforme a lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado. Actuó como **Coordinador** del jurado el **DR. JOSE GREGORIO GALIANO**.


Mariajose Gutierrez / C.I. V- 19.542.416
Hospital Dr Miguel Pérez Carreño


Jorge Höegl / C.I. V-17.739.803
Hospital Dr Domingo Luciani


José Galiano / C.I. V-6.278.198
Hospital Dr Miguel Pérez Carreño
Tutor



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



VEREDICTO

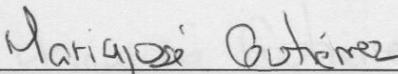
Quienes suscriben, miembros del jurado designado por el Consejo de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, para examinar el Trabajo Especial de Grado presentado por: **ADRIANA ISABEL PINEDA CHAVEZ, C.I. V- 20.958.862**, bajo el título "**ANTICONCEPCIÓN PROLONGADA Y REVERSIBLE. EFECTIVIDAD DEL ANCLAJE DEL DISPOSITIVO INTRAUTERINO T DE COBRE 380 A TRANSCESAREA SEGMENTARIA PARA REDUCIR LA FRECUENCIA DE EXPULSIÓN**", a fin de cumplir con el requisito legal para optar al grado académico de **ESPECIALISTA EN OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA - HMPC**, dejan constancia de lo siguiente:

1.- Leído como fue dicho trabajo por cada uno de los miembros del jurado, se fijó el día **13** de Diciembre de 2021 a las 8:00 am para que el autor lo defendiera en forma pública, lo que esta hizo en el **Servicio de Obstetricia y Ginecología del HMPC**, mediante un resumen oral de su contenido, luego de lo cual **respondió satisfactoriamente** a las preguntas que le fueron formuladas por el jurado, todo ello conforme con lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

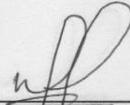
2.- Finalizada la defensa del **trabajo**, el jurado decidió **APROBARLO**, por considerar, sin hacerse solidario con las ideas expuestas por la autora que se ajusta a lo dispuesto y exigido en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

3.- El jurado por unanimidad decidió otorgar la calificación de **EXCELENTE** al presente trabajo por considerarlo de excepcional calidad.

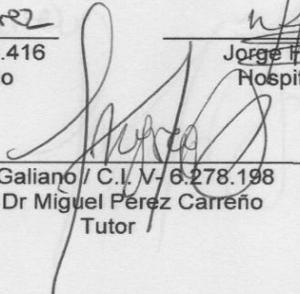
En fe de lo cual se levanta la presente ACTA, a los 13 del mes de Diciembre del año 2021 conforme a lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado. Actuó como **Coordinador** del jurado el **DR. JOSE GREGORIO GALIANO**.



Mariajose Gutierrez / CI: V- 19.542.416
Hospital Dr Miguel Pérez Carreño



Jorge Hoegl / CI: V-17.739.803
Hospital Dr Domingo Luciani



José Galiano / C.I. V- 6.278.198
Hospital Dr Miguel Pérez Carreño
Tutor

CERTIFICACION DEL TUTOR
PARA LA ENTREGA DEL TRABAJO ACADEMICO
EN FORMATO IMPRESO Y FORMATO DIGITAL

Yo, José Gregorio Galiano, portador de la cedula de identidad 6.278.198, tutor del trabajo: **“ANTICONCEPCION PROLONGADA Y REVERSIBLE. EFECTIVIDAD DEL ANCLAJE DEL DISPOSITIVO INTRAUTERINO T DE COBRE 380 A TRANSCESAREA SEGMENTARIA PARA REDUCIR LA FRECUENCIA DE EXPULSION”**, realizado por las estudiantes: **LUCIANA DE JESUS FERNANDEZ PAREDES, Cedula de identidad: 20.748.396** y **ADRIANA ISABEL PINEDA CHAVEZ, Cedula de identidad: 20.958.862**, certifico que este trabajo es la versión definitiva. Se incluyó las observaciones y modificaciones indicadas por el jurado evaluador. La versión digital coincide exactamente con la impresa.



José Gregorio Galiano

CI: 6.278.198

En Caracas a los 13 días del mes de diciembre 2021

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
SISTEMA DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA, HUMANÍSTICA Y TECNOLÓGICA (SICHT)

FECHA: 13/12/2021

AUTORIZACIÓN PARA LA DIFUSIÓN ELECTRONICA DE LOS TRABAJOS DE LICENCIATURA,
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO, TRABAJO DE GRADO Y TESIS DOCTORAL DE LA
UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA.

Yo, LUCIANA DE JESÚS FERNÁNDEZ PAREDES, autora del trabajo o tesis, ANTICONCEPCIÓN PROLONGADA Y REVERSIBLE. EFECTIVIDAD DEL ANCLAJE DEL DISPOSITIVO INTRAUTERINO T DE COBRE 380 A, TRANSCESAREA SEGMENTARIA PARA REDUCIR LA FRECUENCIA DE SU EXPULSIÓN

Presentado para optar: al título de Especialista en Obstetricia y Ginecología.

Autorizo a la Universidad Central de Venezuela, a difundir la versión electrónica de este trabajo, a través de los servicios de información que ofrece la Institución, sólo con fines de académicos y de investigación, de acuerdo a lo previsto en la Ley sobre Derecho de Autor, Artículo 18, 23 y 42 (Gaceta Oficial N° 4.638 Extraordinaria, 01-10-1993).

<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Si autorizo</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Autorizo después de 1 año</i>
<input type="checkbox"/>	<i>No autorizo</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Autorizo difundir sólo algunas partes del trabajo</i>
Indique:	

Luciana de Jesús Fernández Paredes

C.I. N° 20748396

e-mail: ljfp_24393@hotmail.com

Firma(s) autor (es)

Adriana Isabel Pineda Chavez

C.I N° 20958862

e-mail: pinedaadriana27@gmail.com

En Caracas a los 13 días del mes de diciembre de 2021

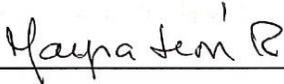
Nota: En caso de no autorizarse la Escuela o Comisión de Estudios de Postgrado, publicará: la referencia bibliográfica, tabla de contenido (índice) y un resumen descriptivo, palabras clave y se indicará que el autor decidió no autorizar el acceso al documento a texto completo.

La cesión de derechos de difusión electrónica, no es cesión de los derechos de autor, porque este es intransferible.



Jose Galiano

Tutor



Mayra León

Director del Curso



Marilyn Barrios

Coordinador del Curso

ANTICONCEPCIÓN PROLONGADA Y REVERSIBLE. EFECTIVIDAD DEL ANCLAJE DEL DISPOSITIVO INTRAUTERINO T DE COBRE 380A, TRANSCESÁREA SEGMENTARIA PARA REDUCIR LA FRECUENCIA DE SU EXPULSIÓN

Fernández Paredes Luciana De Jesús, C.I: 20748396. Sexo: Femenino, E-mail: ljfp_24393@hotmail.com Telf: 04247669976. Dirección: Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño. Curso de especialización en Obstetricia y Ginecología.

Pineda Chávez Adriana Isabel, CI: 20958862. Sexo: Femenino, E-mail:pinedaadriana27mail.com Telf: 04124339838. Dirección: Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño. Curso de especialización en Obstetricia y Ginecología.

Tutor: Dr. José Galiano, CI 6278198. Sexo: Masculino, E-mail: j.g.galiano@hotmail.com Telf: 04142790043. Dirección: Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño. Especialista en Obstetricia y Ginecología.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la efectividad de la técnica de anclaje del DIU T de cobre 380 A para reducir la tasa de expulsión del dispositivo insertado transcesárea, en pacientes que ingresaron al servicio de obstetricia del IVSS Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño”, en el periodo julio 2019 – julio 2020. **Métodos:** Estudio prospectivo, comparativo, longitudinal, aleatorizado. Se incluirán 80 pacientes con indicación de cesárea segmentaria y deseo de anticoncepción con dispositivo intrauterino. Se trabajará con dos grupos y en ambos se insertará el dispositivo a cada paciente inmediatamente después del alumbramiento. En el grupo A por técnica manual habitual y en el grupo B se practicará el anclaje con un punto simple a nivel de fondo uterino con crómico, fijando el dispositivo a nivel del inicio del brazo vertical en su porción plástica. Se realizará ecografía de control a los días 7 y 42 del posoperatorio. Se comparará la frecuencia de expulsión y los factores involucrados.

Palabras clave: Dispositivo intrauterino, Método anticonceptivo, Cesárea segmentaria, Expulsión, Anclaje.

PROLONGED AND REVERSIBLE CONTRACEPTION. EFFECTIVENESS OF THE ANCHORING OF THE INTRAUTERINE DEVICE T OF COPPER 380A, SEGMENTARY TRANSCESSARE TO REDUCE THE FREQUENCY OF ITS EXPULSION

ABSTRACT

Objective: Evaluate the effectiveness of the 380 A copper IUD T anchoring technique to reduce the expulsion rate of the transcessarea inserted device, in patients who entered the obstetrics service of IVSS Hospital "Dr. Miguel Pérez Carreño", in the period July 2019 – July 2020. **Methods:** Prospective, comparative, longitudinal, randomized study. 80 patients with indication of segmental C-section and desire for contraception with intrauterine device shall be included. Both devices will be inserted immediately after delivery. In group A by usual manual technique and in group B the anchoring will be practiced with a simple point at the uterine background level with chromosome, fixing the device at the level of the start of the vertical arm in its plastic

part. Control ultrasound will be performed on days 7 and 42 of the postoperative period. The frequency of expulsion and the factors involved will be compared.

Keywords: Intrauterine device, Contraceptive method, Segmental caesarean section, Expulsion, Anchoring.

INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia los dispositivos intrauterinos (DIU) han ido evolucionando hasta llegar a los modelos disponibles en la actualidad, son un método anticonceptivo, efectivo y seguro para mujeres adecuadamente evaluadas, no dependen de la usuaria y no poseen fallos por uso incorrecto o inconstante. Los hallazgos de investigaciones realizadas en los últimos 30 años han demostrado que los dispositivos intrauterinos (DIU) son seguros y eficaces para la mayoría de las mujeres; sin embargo, la eficacia puede verse influida por factores como la capacitación o experiencia del facultativo. ⁽¹⁻⁴⁾ Los DIU de cobre estándar presentan una efectividad de 5 años de duración; en la actualidad, el DIU T de cobre 380 A (TCu 380 A) ha demostrado prolongar sus efectos hasta 12 años, aunque se ofrece para 10. Por otra parte, la edad y la paridad no son una contraindicación para la utilización de DIU de cobre ⁽⁴⁾

La anticoncepción pos evento obstétrico es la estrategia que permite a la mujer en estado puerperal, posponer un nuevo embarazo o finalizar su vida reproductiva, mediante un método anticonceptivo ya sea temporal o permanente.

Es importante resaltar que, en cuanto a planificación familiar, la prestación de servicios con calidad en el periodo posparto, transcesárea, poscesárea y posaborto es una condición fundamental, en la que se deben cubrir las necesidades de las pacientes y utilizar los recursos eficazmente y, de esta manera, contribuir en la reducción de la mortalidad y morbilidad materno-infantil. Consecuencialmente, al mejorar la calidad de la atención, se obtienen mayores beneficios como: el uso de métodos anticonceptivos seguros y eficaces, información y servicios más accesibles, las pacientes puede decidir una vez estén informadas y así estarán más satisfechas y el profesional de la salud tendrá más satisfacción por la labor desarrollada. ⁽⁵⁾

La finalidad de esta estrategia es que todas las mujeres tengan la posibilidad y factibilidad de optar por alguna opción anticonceptiva antes de abandonar la unidad médica, esto propiciado por el alto porcentaje de mujeres que acuden a las unidades a recibir atención obstétrica sin haber tenido un contacto previo con los servicios de salud, la falta de orientación/consejería, el difícil acceso a los servicios por su lugar de residencia o a factores culturales relacionados con la percepción de la planificación familiar.

Aunque muchas mujeres preferirían la inserción del DIU inmediatamente pos evento obstétrico, las inserciones se han visto limitadas por la preocupación médica debido al aumento de la tasa

de expulsión, perforación uterina e infección, en conjunto por el aumento de los costos, según las complicaciones antes descritas. ⁽⁵⁻⁷⁾ En la población venezolana no existe una cultura de uso de métodos anticonceptivos de forma inmediata pos evento obstétrico, siendo pocos los estudios reportados, por lo cual sobrevienen nuevamente embarazos no deseados. A nivel internacional existen propuestas de diversas técnicas de anclaje para reducir la frecuencia de expulsión. En Venezuela no se han aplicado técnicas de anclaje durante la inserción transcesárea del dispositivo intrauterino.

Planteamiento y delimitación del problema

El dispositivo intrauterino (DIU) se puede ofrecer como un método eficaz, seguro y accesible a aquellas mujeres con deseos de anticoncepción. Es un método de planificación familiar temporal, recientemente utilizado pos evento obstétrico, con un efecto colateral frecuente, la expulsión espontánea en la etapa puerperal debido a la involución uterina, constituyendo una limitante para su aceptación. ⁽⁸⁾

Las tasas de expulsión generales del dispositivo intrauterino varían considerablemente, según el momento de la inserción, la técnica utilizada, la competencia de la persona que realiza la inserción y el tipo de DIU empleado. El riesgo de expulsión es de 3 % a 10 % durante el primer año, de estas expulsiones, 20 % transcurre sin que la usuaria lo detecte. ^(9, 10)

En Venezuela, los estudios relacionados al uso de dispositivos intrauterino transcesárea son pocos; entre 1996 y 1997, Ozalet *et al.* ⁽¹¹⁾ insertaron el dispositivo transcesárea a 70 pacientes y reportaron 2,8 % de expulsión (una expulsión y un descenso) 40 días después de la inserción. En 2019, Sánchez *et al.* ⁽¹²⁾ insertaron el dispositivo transcesárea en 60 pacientes y observaron 3,3 % de expulsión, con un seguimiento de 7 días. Específicamente, en el Hospital Miguel Pérez Carreño (HMPC) no se ha realizado ninguna investigación para evaluar la evolución de las pacientes a quienes se les inserta un dispositivo intrauterino transcesárea. La única experiencia desarrollada en el servicio de Obstetricia del HMPC con relación al uso de dispositivos pos evento obstétrico, se refiere a su uso posparto ⁽¹³⁾ con un 3,3 % de expulsión. A pesar de estas bajas frecuencias reportadas en el país, internacionalmente se describen frecuencias más elevadas, sobre todo, cuando se comparan con la inserción de intervalo. En general, las tasas de expulsión de los DIU insertados transcesárea sin anclaje son muy variables y oscilan entre 1,4 % y 44,8 %, ^(14 - 18) con una frecuencia de mal posicionamiento de 15,8 % ⁽¹⁹⁾ y de perforación

uterina de 2,1 %. ⁽¹⁹⁾ En las inserciones con anclaje, se reportan tasas más bajas de expulsión, entre 1,4 % ⁽¹⁷⁾ y 3 % ⁽¹⁵⁾

Con esta investigación se plantea utilizar una técnica que no ha sido aplicada en el país, a fin de reducir la frecuencia de expulsión al insertarlos durante la cesárea. Es importante delimitar la seguridad del uso del mismo en pacientes en estado poscesárea y comparar la tasa de complicaciones dadas durante y posterior a su colocación, al ejecutar una modificación en el método de colocación del mismo, para promover su uso y así disminuir la tasa de expulsión, ofreciendo un método más seguro. De ahí surge la iniciativa de la colocación del DIU TCu 380 A durante la cesárea segmentaria, con anclaje en el músculo miometrial, con el fin de disminuir la tasa de expulsión y así garantizar la anticoncepción, sin realizar métodos definitivos y asegurar la preservación de la fertilidad y maternidad satisfecha, ajustándose al grupo etario. ⁽⁸⁾ La técnica se aplicará en el periodo julio 2019 -julio 2020. La efectividad de la técnica de anclaje se medirá calculando la tasa de expulsión en un grupo de pacientes a quienes se les aplique la técnica y comparándola con la tasa de expulsión en un grupo de pacientes a quienes se les inserte el dispositivo usando la técnica habitual.

En vista de la importancia de la prevención de los embarazos no deseados y de la consecuencia que esto conlleva, surge la necesidad de ofrecer un método anticonceptivo de forma precoz, que sea seguro, reversible y eficaz para aquellas pacientes en estado poscesárea que requieran como prioridad el control de la natalidad. Al ser las tasas de expulsión altas y no existir hasta el momento, en Venezuela, un estudio que demuestre la eficacia de realizar un método de anclaje en el músculo miometrial, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál será la efectividad de la técnica de anclaje del DIU T de cobre 380A, para reducir la tasa de expulsión del dispositivo insertado transcesárea, en pacientes que ingresaron al servicio de obstetricia del IVSS Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño”, en el periodo julio 2019 – julio 2020?

Justificación e importancia

La anticoncepción posparto permite a la mujer en estado puerperal, posponer un nuevo embarazo o finalizar su vida reproductiva, mediante un método anticonceptivo antes de abandonar la unidad médica. Es atrayente porque se sabe que la mujer no está embarazada, existe una alta motivación por su parte y puede acceder rápido y fácilmente al método.

Los dispositivos intrauterinos son métodos eficaces, con bajo riesgo de complicaciones y que, de ser colocados adecuadamente por personal capacitado con un cuidado riguroso y control por las consultas pertinentes de planificación familiar, resulta ser uno de los más beneficiosos porque reduce significativamente la morbilidad por concepto de embarazos no deseados, que en su mayoría terminan en abortos inseguros y, por ende, disminución de la mortalidad de la mujer en edad reproductiva. ⁽²⁰⁾ Dado que, como se señaló anteriormente, las tasas de expulsión de los DIU insertados transcesárea sin anclaje pueden ser tan altas como 44,8 %, ⁽¹⁸⁾ y que, en las inserciones con anclaje, se reportan tasas más bajas de expulsión, entre 1,4 % ⁽¹⁷⁾ y 3 %, ⁽¹⁵⁾ se espera que al aplicar la técnica de anclaje se logren tasas de expulsión más bajas. La técnica que se utilizará en esta investigación a fin de reducir la frecuencia de expulsión al insertarlos durante la cesárea no ha sido aplicada en el país. Si esto se puede demostrar, se beneficiará a las pacientes gestantes a quienes, durante la resolución obstétrica por vía abdominal, se les podrá ofrecer la inserción con menos riesgo.

Al realizar el presente estudio se busca dar un aporte a las estadísticas de la institución y del país, se espera que se logre disminuir la tasa de expulsión del DIU insertado transcesárea. Si se demuestra esto, será posible observar una reducción de la morbimortalidad materna y fetal por el descenso significativo de embarazos no deseados y abortos inseguros.

Antecedentes

A manera de dato histórico, Pérez *et al.*, ⁽¹⁴⁾ en 1995, en Perú, determinaron la frecuencia, el tipo de complicaciones y expulsiones que se presentan en la inserción de la T de Cu 380 A transcesárea, las complicaciones fueron leves, remitiendo la mayoría de ellos con tratamiento médico ambulatorio. La tasa de expulsiones fue de 5,8 %; de ellas el 3,84 % en el primer control y 1,96 % en el segundo control; se reinsertaron cinco de seis DIU expulsados (83,33 %). Las complicaciones y expulsiones no estuvieron relacionadas con la edad, ocupación, grado de instrucción y paridad. Recomendaron la inserción de la T de CU 380 A transcesárea como método alternativo y la difusión del método a nivel nacional.

En 2000, Wu *et al.* ⁽¹⁵⁾ evaluaron un nuevo aparato de inserción para un dispositivo intrauterino sin marco, anclado en la cavidad uterina. Describieron que estudios previos habían mostrado inconvenientes con la inserción. El dispositivo anclado fue comparado con la T de cobre 380 A en 6 hospitales, y se hizo seguimiento por tres años. Encontraron que las mejoras en el diseño

del dispositivo de inserción se asociaron a mejor evolución, con una tasa reducida de fallas en la inserción y expulsiones. La tasa de expulsión acumuladas en tres años fue de 3 % para el dispositivo anclado comparada con 7,38 % para la T de cobre 380 A. Ambos dispositivos son altamente eficaces y no reportaron casos de perforaciones ni infecciones pélvicas, demostrando la seguridad del sistema anclado.

Escudero *et al.*, ⁽²¹⁾ en 2002, en Perú, realizaron un estudio para comparar la tasa de expulsión del dispositivo intrauterino (DIU) T de cobre 380 A insertado posalumbramiento inmediato y en las 48 horas posteriores al parto. Concluyeron que la tasa de expulsión del DIU T de cobre 380 A insertado después del parto es menor en el periodo posalumbramiento inmediato comparada con las 48 horas posparto, también encontraron que la expulsión es menor si las usuarias son grandes multíparas, independientemente del momento de la inserción.

Por su parte, en 2002, la Secretaría de Salud de México ⁽⁵⁾ implementó el programa Nacional de Salud 2001-2006 y dentro del subcomponente de tecnología anticonceptiva, la anticoncepción posparto, transcesárea, poscesárea y posaborto, lo cual es un aspecto sustantivo que contribuye a disminuir la incidencia de embarazos de alto riesgo, promoviendo un espaciamiento intergenésico de al menos dos años, lo que favorece una paridad planeada y contribuye a la disminución de la morbilidad y mortalidad materna e infantil.

En 2009, Meirik *et al.* ⁽²²⁾ realizaron un estudio comparativo, aleatorizado, multicéntrico, que incluyó 2027 mujeres en trabajo de parto, de 21 centros en ocho países a quienes se les dio seguimiento por 8 años. Compararon el DIU T de cobre 380 A con un dispositivo sin marco, en forma circular, con anclaje. El DIU sin marco consistía en un anillo monofilamento biodegradable con seis tubos de cobre, cada uno con un diámetro de 2,2 mm que incluye, en el extremo superior del anillo, un mecanismo de anclaje en el miometrio a nivel del fondo uterino, por medio de un instrumento de inserción especial. Con la técnica de inserción utilizada, el DIU sin marco tuvo más fallas de inserción y mayores tasas de expulsión y embarazo en el primer año en comparación con TCU380A. Para las otras variables clínicas, el DIU sin marco exhibió un rendimiento clínico similar o incluso mejor que el TCU380.

Bolaños, ⁽²³⁾ en San Salvador, en 2011, describió el grado de satisfacción de las usuarias del método anticonceptivo del dispositivo intrauterino T de cobre 380 A. Pudo evidenciar que de

las 99 pacientes estudiadas, 28 expulsaron o se retiraron voluntariamente el dispositivo y el resto que corresponde a 71 pacientes continuaron con el método. A pesar de que, entre ellas, la mayoría tuvo efectos secundarios, ya sea dolor o sangrado transvaginal, no deseaban cambiar de método.

Por su parte, Veloso *et al.*,⁽¹⁹⁾ se enfocaron en los factores de riesgo que pueden relacionarse con una incorrecta inserción del DIU. La incidencia de DIU incorrectamente posicionado fue de un 15,8 %, de los cuales hubo un 2,1 % de perforación uterina, 2,1 % para DIU incrustado y 11,8 % para DIU descendido. La cicatriz de cesárea (RR: 2,31), la inserción dificultosa (RR: 3,31) y la opinión de un resultado dudoso (RR: 3,64), fueron identificados como factores de riesgo de DIU mal posicionado, con una sensibilidad de 73,3 %. Se concluyó que la ecotomografía transvaginal es una herramienta crucial para confirmar la correcta inserción del DIU, recomendaron que sea un examen de rutina para identificar a tiempo factores de riesgo.

López *et al.*⁽²⁴⁾ realizaron, en 2015, una revisión sistemática que tuvo como objetivo principal examinar los resultados de la colocación de un anticonceptivo intrauterino inmediatamente después de la expulsión de la placenta (antes de que transcurran 10 minutos), en especial, en comparación con la colocación en otros periodos posparto. La revisión se centró en la colocación satisfactoria del anticonceptivo intrauterino, la expulsión posterior y el uso del método. Concluyeron que el beneficio de la anticoncepción eficaz inmediata después del parto puede superar la desventaja del mayor riesgo de expulsión, además, las consultas prenatales frecuentes durante el tercer trimestre brindan la oportunidad de analizar los métodos anticonceptivos eficaces y los momentos deseados de inicio de la anticoncepción y permite realizar un seguimiento clínico que puede ayudar a detectar la expulsión temprana, así como instruir a las mujeres acerca de los signos y síntomas de la expulsión.

Martos *et al.*,⁽¹⁶⁾ publicaron, en 2018, una evaluación de los resultados de la inserción de DIU pos evento obstétrico en Córdoba, Argentina. El porcentaje de expulsión en parto vaginal fue de 13 %, de 3 % en cesárea y 2 % en posaborto. Como conclusión afirmaron que la demanda de DIU pos evento obstétrico es alta y el porcentaje de expulsiones y otras complicaciones cumple con lo avalado por la Organización Mundial de la Salud, siendo una alternativa valiosa para ser ofrecida a todas las mujeres asistidas.

Eser *et al.*,⁽²⁵⁾ en 2018, evaluaron la tasa de expulsión de un DIU intrauterino sin marco de liberación de cobre (GyneFix® Cesárea/Gyn-CS®) anclado, desarrollado para minimizar la tasa de expulsión, insertado inmediatamente después de la expulsión placentaria después del parto por cesárea, comparado con el TCU- DIU 380 A. Registraron una sola expulsión de Gyn-CS después de 6 semanas. No se notificaron acontecimientos adversos graves. Los autores concluyeron que la implantación intracesárea del Gyn-CS, sin marco y anclado al fondo uterino, es un procedimiento simple que no tiene restricciones de tiempo, alta aceptación del paciente y riesgo mínimo de expulsión y desplazamiento, al tiempo que ofrece todos los beneficios anticonceptivos de un dispositivo intrauterino de liberación de cobre convencional.

También en 2018, Unal *et al.*⁽¹⁷⁾ evaluaron las tasas de expulsión de un dispositivo sin marco, anclado, diseñado para ser insertado poscesárea, comparado con la T de cobre 380 A. Hubo una expulsión en el grupo del dispositivo anclado (1,4 %) mientras en el grupo de la T de cobre convencional la tasa de expulsión fue de 11,4 %. Concluyeron que el dispositivo anclado tiene una excelente retención y que es efectivo y tiene mínima frecuencia de desplazamiento y expulsión, lo que lo hace apropiado para su amplio uso transcesárea.

En el mismo orden de ideas, en México, Beltrán *et al.*,⁽¹⁰⁾ en 2019, realizaron un estudio donde se incluyeron 182 pacientes, para determinar la permanencia del dispositivo intrauterino TCU 380 A insertado después de algún procedimiento obstétrico. En el seguimiento de la permanencia del dispositivo, en 42,3 % de los casos se encontró *in situ*, en 28,5 % estaba en mala posición, y en 0,55 % lo habían expulsado. Concluyeron que la permanencia del dispositivo intrauterino parece tener una relación estrecha con la forma correcta de insertarlo y desde luego, con la experiencia acumulada del médico. Resaltaron la importancia de fomentar la colocación del dispositivo T de cobre 380 A con supervisión, conocimiento de la técnica de inserción y seguimiento de las usuarias porque se ha comprobado que la permanencia es mayor.

En 2019 se publicaron las únicas dos investigaciones nacionales en relación al uso del DIU transcesárea. Ozal *et al.*,⁽¹¹⁾ en la Maternidad Concepción Palacios, evaluaron la evolución de un grupo de pacientes a quienes se les insertó un dispositivo intrauterino transcesárea posterior al alumbramiento. Compararon la evolución con un grupo de pacientes a quienes se les practicó cesárea pero no se les insertó el DIU. Reportaron un caso de expulsión espontánea y un caso de descenso. Concluyeron que en pacientes con indicación de cesárea segmentaria, la inserción del

dispositivo intrauterino posterior al alumbramiento no modificó la evolución posoperatoria, en relación con mujeres a quienes no se les insertó el dispositivo. La frecuencia de expulsión fue baja. Ese mismo año, Sánchez *et al.* ⁽¹²⁾ publicaron su experiencia desarrollada en la Clínica Maternidad Santa Ana con 60 pacientes a quienes le insertaron el DIU transcesárea, y reportaron pocas complicaciones y baja tasa de expulsión.

En 2020, Oizerovich *et al.*, ⁽⁸⁾ publicaron en Argentina, un artículo analizando literatura médica relacionada con la anticoncepción pos evento obstétrico, siguiendo los objetivos de desarrollo sostenible como garantizar acceso a los servicios de salud sexual y reproductiva, la vida sana, el bienestar para todas la edades y reducir la tasa de mortalidad materna. En uno de los estudios revisados se observó que el beneficio de una protección anticonceptiva intrauterina altamente eficaz inmediatamente después del parto compensa la desventaja de un mayor riesgo de expulsión. El seguimiento clínico es importante para detectar la expulsión temprana, por lo tanto es indispensable el asesoramiento para reconocer los signos y síntomas de la expulsión. Exponen que el desafío es llegar a los porcentajes presentados por Pfitzer *et al.*, ⁽²⁶⁾ que presentaron una tasa del 2,6 % de expulsión. En las conclusiones, con respecto al momento sanitario actual en el mundo, transitando la pandemia de COVID-19, es necesario resaltar la importancia de seguir garantizando el derecho a la anticoncepción, en este caso la anticoncepción pos evento obstétrico.

Marco teórico

Según el último estudio de la Organización Mundial de la Salud (OMS) ⁽²⁷⁾ en 36 países, dos tercios de las mujeres sexualmente activas dejaron de usar métodos anticonceptivos por temor a que quedaron embarazadas durante el primer año. Entre las que tuvieron embarazos no planificados que las llevaron a abortar, la mitad había abandonado sus métodos anticonceptivos por problemas relacionados con el uso de estos, tales como problemas de salud, efectos secundarios o incomodidades.

Son muchas las razones por las que no se usa la anticoncepción, entre ellas, el desconocimiento, la falta de disponibilidad de servicios de planificación familiar accesibles y las limitaciones de movilidad de las mujeres, debidas principalmente a factores culturales o geográficos. ⁽²⁶⁾

La anticoncepción posparto permite entonces a la mujer en estado puerperal, posponer un nuevo embarazo o finalizar su vida reproductiva, mediante un método anticonceptivo antes de

abandonar la unidad médica. Es atrayente porque se sabe que la mujer no está embarazada, existe una alta motivación por su parte y puede acceder rápido y fácilmente al método. ⁽²⁸⁾

Después de la resolución obstétrica, la atención al recién nacido es una tarea particularmente difícil para las primíparas, aunado a los cuidados para recuperarse del embarazo y parto, muchas de ellas desean espaciar los próximos embarazos para proteger su propia salud y la de su recién nacido. A pesar de estas necesidades manifiestas, los prestadores de servicios de salud suelen otorgar poca atención para ofertar o proporcionar las opciones anticonceptivas. ⁽¹⁶⁾

La cesárea es la intervención quirúrgica que tiene como objetivo extraer el producto de la concepción y sus anexos ovulares a través de una laparotomía e incisión de la pared uterina. ⁽²⁸⁾

La [OMS](#), ⁽²⁹⁾ en su declaración sobre las tasas de cesárea, informó sobre dos estudios para identificar la tasa ideal de cesárea en un país o población, así como un análisis mundial con datos recientes, concluyendo que las tasas de cesáreas superiores al 10 % no se asocian a la reducción de tasas de mortalidad materna y neonatal. No están claros los efectos que tienen las tasas de cesárea sobre otros resultados como la mortinatalidad, la morbilidad materna y perinatal, los resultados pediátricos y el bienestar psicológico o social. Se necesitan investigaciones adicionales para comprender los efectos sanitarios de las cesáreas sobre algunos resultados inmediatos y futuros.

Consecuencialmente, en años recientes se ha generado preocupación porque la cesárea se realice frecuentemente por otras razones diferentes a la necesidad médica, como el caso del rendimiento económico, es decir, dan más utilidad para el centro hospitalario, o porque una cesárea rápida es más conveniente para un obstetra que un largo parto vaginal. ⁽³⁰⁾

El dispositivo intrauterino (DIU) es un método anticonceptivo, efectivo y seguro para mujeres adecuadamente evaluadas. Los DIU, en general, se cuentan entre los métodos anticonceptivos más aceptables. El DIU más utilizado, es el T Cu 380 A, está formado por una T flexible de polietileno que contiene un hilo de cobre en el centro y dos hilos blancos de polietileno que sirven para su retiro. ^(16, 31) Su componente activo consiste en 380 mm² de superficie de un filamento de cobre expuesto, siendo más efectivo que otros dispositivos intrauterinos. Los iones de cobre liberados pueden interferir con la movilidad de los espermatozoides e incitar a una reacción de cuerpo extraño que resulta en un ambiente espermicida. ^(6, 31)

El DIU es una excelente opción después de un evento obstétrico; su inserción puede realizarse en el posparto, transcesárea, poscesárea o posaborto y se recomienda su inserción antes del egreso hospitalario. ⁽¹⁶⁾

El DIU posparto puede aplicarse durante la permanencia en el hospital después del parto, es mejor insertarlo dentro de los 10 minutos posteriores a la expulsión de la placenta. En un estudio sobre la colocación del dispositivo intrauterino anticonceptivo después del parto se observó que al comparar la colocación temprana (antes de los 10 minutos *versus* a las 48 horas de puerperio) no hubo diferencias en las tasas de expulsión a los 6 meses, pero se observó un aumento en la tasa de expulsión luego de 6 meses al comparar con la colocación de 4 a 12 semanas después del parto. ⁽³²⁾

El DIU posaborto se inserta inmediatamente si no existe alguna infección, de lo contrario, primero se dará tratamiento y se corroborará que la mujer no esté embarazada. La inserción del DIU transcesárea se realiza por medio de la técnica con pinza o la técnica manual. ⁽¹⁶⁾

La técnica con pinza se efectúa con dos pinzas de anillos (Föerster) y el procedimiento es el siguiente: ^(5,33)

1. Después del alumbramiento, se limpia la cavidad uterina y se coloca una pinza de Föerster en el borde superior de la histerotomía.
2. El DIU se toma con una pinza de anillos procurando que el tallo vertical de la T forme un ángulo de 45 grados con el tallo de la pinza, a fin de alejar los hilos guías. La pinza se deja a la mano, sobre la mesa de instrumentos
3. Con una mano se levanta la pinza que sostiene el borde superior de la histerotomía.
4. Con la otra mano se introduce la pinza que lleva el DIU, hasta el fondo de la cavidad uterina.
5. Se suelta la pinza que sostiene el borde superior de la histerotomía y con esa mano, mediante palpación en la parte superior del útero, se verifica que la pinza con el DIU se encuentren en el fondo de la cavidad.
6. Se libera el DIU y con cuidado se retira la pinza, para no jalar los hilos guía, dejando el extremo distal de éstos en el segmento uterino. No hay necesidad de sacar los hilos a la vagina a través del cérvix, ya que esto ocurre espontáneamente.

La técnica manual se realiza según el siguiente procedimiento: ^(5, 33)

1. Se toma el DIU entre los dedos índice y medio con los hilos guía en el dorso de la mano.
2. La otra mano se coloca en la parte más alta del útero, para verificar que el DIU llegue al fondo de la cavidad.
3. Se introduce la mano que lleva el DIU, a través de la histerotomía, hasta el fondo de la cavidad uterina y se suelta el dispositivo.
4. Se retira la mano cuidando de no halar los hilos guía. El extremo distal de estos se deja dentro del útero, a nivel del segmento, porque los hilos guía pasan espontáneamente a la vagina.

En ambas técnicas se debe tener cuidado de no incluir los hilos guía del DIU al realizar la histerorrafia. ^(5, 33)

En las últimas décadas se han realizado varias mejoras en el diseño de nuevos DIU, incluidos cambios para aumentar la eficacia (aumento de la cantidad de cobre), facilitar la inserción y extracción, reducir las tasas de expulsión y minimizar las quejas de dolor o sangrado. Sin embargo, la eficacia de los dispositivos sigue dependiendo de la técnica de inserción adecuada. ^(34, 35)

En cuanto al anclaje, se ha probado el DIU de anclaje de liberación de cobre sin marco, para la inserción posplacentaria. El nudo de anclaje de los DIU sin marco puede integrarse de forma segura en el miometrio a nivel del fondo; la técnica de inserción inadecuada, que resulta en un anclaje insuficiente de estos dispositivos, se ha relacionado con tasas elevadas de expulsión temprana. ^(34, 35) Inicialmente, el ancla se modificó mediante la inclusión de un cono biodegradable que se agregó debajo del nudo de anclaje. Luego los estudios clínicos confirmaron la idoneidad de este enfoque, lo que sugiere que era técnicamente posible anclar un DIU inmediatamente después de una cesárea, así como después del parto vaginal con una incidencia mínima de expulsión. ^(34, 35) Sin embargo, se encontró que la extracción del DIU presentaba dificultad en algunas mujeres que solicitaron la extracción temprana, debido al lento tiempo de desintegración del cono. Con base en estas experiencias previas, se inventó y desarrolló un nuevo enfoque para anclar un DIU sin marco, inmediatamente después del parto de la placenta desarrollándose para su uso después del parto por cesárea. ⁽³⁴⁾ Más allá de

proporcionar anticoncepción conveniente y oportuna, el uso previsto acorta el lapso de recuperación de la cirugía y el parto.

El procedimiento de anclaje se realiza bajo visión directa. Se puede realizar inmediatamente después de la extracción de la placenta sin la carga de las restricciones de tiempo. Consiste en la colocación precisa del anclaje del DIU sin marco inmediatamente debajo de la serosa del útero, seguido de la fijación del nudo de anclaje en su lugar con una sutura absorbible muy fina. Los estudios en las primeras etapas han confirmado la idoneidad y la facilidad de uso de este enfoque y actualmente se están realizando ensayos clínicos adicionales. La técnica de anclaje es fácil, rápida, segura y eficaz sin expulsiones a los 12 meses. El método se considera un avance importante, adecuado para uso general debido a su simplicidad que requiere una formación limitada. (15, 17, 22, 25, 34, 35)

Las ventajas que tiene el DIU en el posparto, transcesárea y posaborto son: (23)

- Una sola decisión conduce a la prevención efectiva contra el embarazo a largo plazo.
- No interfiere con la lactancia.
- La efectividad del método es superior al 98 %.
- En el sector salud se aplica gratuitamente.
- El retorno a la fertilidad es inmediato.
- No interfiere en las relaciones sexuales.
- No requiere de visitas frecuentes al médico, ya que solo se harán revisiones anuales.
- Ofrece hasta 10 años de protección.
- Se mantiene la privacidad de su uso.
- El placer sexual aumenta porque no hay riesgo de embarazo.
- Puede utilizarse a lo largo de la etapa que dura la perimenopausia.
- No presenta interacción con otros medicamentos.

Efectos secundarios y complicaciones

Las tasas de perforación debidas a la inserción del DIU pos evento obstétrico son menores que las asociadas a la inserción de intervalo. Esto se debe a que las pinzas utilizadas para la inserción

posparto son más gruesas y perforan el útero con menos facilidad que el delgado aplicador que se usa para la inserción de intervalos. La perforación es poco probable durante la inserción manual. ^(16, 23)

Se han informado menores tasas de remoción por causa de sangrado en las inserciones posparto que en las de intervalo. Es probable que las usuarias piensen que este sangrado es normal después del parto y no lo atribuyan al DIU. ⁽²³⁾

- En grupos adecuadamente seleccionados, el riesgo de desarrollar endometritis posparto es igual para las usuarias y las no usuarias del DIU pos evento obstétrico. ⁽²³⁾
- Perforación: aunque es muy rara, la perforación uterina, cuando ocurre, es casi siempre en el momento de la inserción. Los procedimientos básicos para manejar esta complicación son iguales para la inserción posparto y la de intervalos. ⁽²³⁾
- Aumento del sangrado: El sangrado vaginal desaparece por completo dentro del primer año en el 6 % de las mujeres que usan DIU durante 3 años y en el 20 % de las mujeres que usan un DIU durante 5 años. Un DIU T de cobre 380 A puede causar sangrado más abundante y cólico menstrual más grave, que pueden ser aliviados por los medicamentos antiinflamatorios no esteroideos. ⁽³¹⁾
- Infección: si se presenta infección durante las cuatro semanas siguientes a la inserción, ello quizás se deba a la introducción de bacterias vaginales endógenas en el útero, con el fin de evitar la infección, es esencial que se sigan cuidadosas técnicas de prevención de infecciones. ⁽²³⁾
- Ausencia de los hilos: durante la visita de control del DIU posparto, es posible que los hilos no estén visibles. Si los hilos no son visibles, durante el examen pelviano, se intenta desplazar los hilos hacia afuera con un citocepillo o explorar la cavidad uterina con delicadeza mediante una sonda uterina, o un instrumento de biopsia (a menos que se sospeche el embarazo), y si es necesario, hacer una ecografía, o tomar una radiografía abdominal para detectar una ubicación intraperitoneal. ^(23, 35)
- Expulsión: las tasas de expulsión varían considerablemente, según el momento de la inserción, la técnica utilizada, la competencia de la persona que realiza la inserción y el tipo de DIU empleado. El riesgo de expulsión es de 2 % - 10 % durante el primer año, de estas

expulsiones, 20 % transcurre sin que la usuaria lo detecte. Las mujeres que han expulsado un DIU pueden presentar un riesgo aumentado de expulsión ante la implantación de DIU subsecuentes. ^(18, 23)

Los cambios fisiológicos en el útero durante el puerperio es uno de los factores que pueden ocasionar la expulsión del DIU. Inmediatamente después del parto, el útero pesa alrededor de 1 kg y su tamaño se aproxima al de un embarazo de 20 semanas (llega a la altura del ombligo). Al final de la primera semana de posparto, en condiciones normales, el tamaño del útero se asemeja al de una gestación de 12 semanas y se palpa en la sínfisis del pubis; la reducción de la superficie uterina en relación al posparto es de 31 %. Durante la segunda y tercera semana, la reducción es de 48 % y a continuación de 18 %. Las modificaciones afectan la longitud del órgano principalmente y se mantiene constante el diámetro transversal. La involución uterina concluye hacia las seis semanas, tiempo en el cual el órgano pesa menos de 100 g. Estas características fisiológicas de la involución uterina pueden explicar la expulsión del DIU y el consecuente riesgo de embarazo. ⁽¹⁸⁾ Según Bonilla *et al.* ⁽¹⁸⁾ las cifras de expulsión son muy variadas, desde 9 % y hasta 44,8 %.

Eser *et al.* ⁽²⁵⁾ reportaron una expulsión de 100 dispositivos insertados inmediatamente después de la expulsión de la placenta, producido por anclaje inadecuado de dicho dispositivo. No se informaron eventos adversos graves, como enfermedad pélvica inflamatoria o perforación. En la última visita de seguimiento, aproximadamente a los 90 días, aún estaban colocados 89 dispositivos

En relación al control posinserción, la primera revisión subsecuente debe programarse a los siete días poscirugía. Se instruirá a la paciente para que acuda a consulta al hospital, si presenta cualquiera de los siguientes síntomas: ⁽¹⁴⁾

- Infección vaginal
- Dolor pélvico o abdominal.
- Fiebre
- Dolor y hemorragia en la herida quirúrgica

Para realizar el seguimiento del DIU, se ha utilizado la vía del ultrasonido. Actualmente la ecografía ginecológica transvaginal es el patrón de oro del control del DIU. Diversos autores

han utilizado la distancia entre el extremo superior del dispositivo y el fondo del útero, el fondo del endometrio y desde el endometrio-miometrio, como indicadores de la posición correcta del DIU. ⁽¹⁹⁾

Se considera una correcta ubicación del DIU cuando su rama longitudinal se encuentra completamente dentro de la cavidad endometrial, tomando como límite proximal el fondo del endometrio y como límite distal, el endocérvix, definido como el punto de transición entre la capa endometrial y la línea endocervical. Se considera como DIU mal posicionado (heterotópico) a aquel que no cumple con esta condición, siendo divididos en DIU descendido (la rama longitudinal se encuentra ocupando el endocérvix en una longitud mayor a la distancia del extremo proximal al fondo del endometrio), incrustado (cualquier parte del dispositivo atraviesa el endometrio) y ectópico o extrauterino (el DIU ha salido fuera de los límites de la serosa uterina). ⁽¹⁹⁾

Objetivo general

Determinar la efectividad de la técnica de anclaje del DIU T de cobre 380 A para reducir la tasa de expulsión del dispositivo insertado transcesárea, en pacientes que ingresaron al servicio de obstetricia del IVSS Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño”, en el periodo julio 2019 – julio 2020.

Objetivos específicos

1. Caracterizar la muestra en estudio según los aspectos clínicos abordados
2. Examinar los hallazgos ecográficos en el puerperio mediano y tardío en ambos grupos de estudio
3. Relacionar los hallazgos ecográficos encontrados con la efectividad de cada técnica de anclaje empleada.
4. Establecer el efecto de la intervención por ambos métodos, al considerar los criterios clínicos estudiados.

Aspectos éticos

El protocolo de la investigación se presentará ante el Comité Académico y de Bioética de la institución, tomando en cuenta las directrices, modificaciones y sugerencias necesarias para su correcta culminación. Debido a la necesaria interacción con pacientes para el adecuado

desarrollo de la investigación, resulta imperativo cumplir los principios básicos de bioética de Helsinki, ⁽³⁶⁾ universalmente establecidos, garantizando así el resguardo de la identidad de cada paciente incluida en este estudio.

Para cumplir detalladamente con dichos principios, se establece el siguiente orden de ideas. Para la inclusión en el trabajo, a todas las pacientes evaluadas se les informará detalladamente sobre los objetivos, beneficios, implicaciones e importancia de esta investigación, recalcando el deseo voluntario de participar, libres de coacción de ninguna clase o especie, con la posibilidad de retirarse en cualquier momento del estudio si así fuese su elección, de manera de obtener su consentimiento informado (anexo 1), respetándose así el principio de autonomía.

Sobre la base del principio de beneficencia, las pacientes incluidas se benefician al practicarse un procedimiento que puede ofrecerles anticoncepción mediante una técnica que busca disminuir el riesgo de expulsión, disminuyendo la tasa de natalidad y por ende la mortalidad materna. Por otro lado, la técnica ha mostrado ser segura y con una baja tasa de complicaciones, respetándose así el principio de no maleficencia. Las investigadoras se comprometen a resolver cualquier complicación, o a orientar las referencias y consultas necesarias para su resolución.

Y por último, debido a que todas las pacientes recibieron por igual la información, aclaratorias y beneficios de esta investigación, sin distinción de clase social, raza, religión o ideología, se les hizo valer el principio de justicia social. Las investigadoras declaran que no existen conflictos de interés.

MÉTODOS

Tipo de estudio

Se realizó un estudio prospectivo, comparativo, longitudinal, aleatorizado.

Población y muestra

La población estuvo constituida por todas las pacientes gestantes con criterios de resolución quirúrgica que ingresaron a la emergencia del servicio de Obstetricia del IVSS, Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño”, en el periodo julio 2019 – julio 2020, aproximadamente 1000 pacientes. La muestra no probabilística estuvo conformada por 80 pacientes, quienes cumplieron con los siguientes criterios:

Criterios de inclusión

- Pacientes con embarazos a término
- Mujeres con deseos de anticoncepción con método DIU T Cu 380 A

Criterios de exclusión

- Signos clínicos o paraclínicos de ruptura prematura de membranas, corioamnionitis e infección del tracto urinario
- Condiciones médicas que contraindiquen el uso de DIU T Cu 380 A
- Anomalías anatómicas de la cavidad uterina
- Hemorragia posparto

Procedimiento

Una vez seleccionada la paciente según los criterios señalados, se explicaron los diversos métodos anticonceptivos existentes, haciendo énfasis en el DIU T Cu 380 A, detallando su mecanismo de acción, complicaciones y duración. Seguidamente se explicó en forma detallada las condiciones y beneficios del estudio y en caso de aceptación se procedió a obtener la firma del consentimiento informado (anexo 1).

Se asignaron las pacientes, de manera aleatoria, a uno de los dos grupos de estudio. El grupo 1 constituido por pacientes a las cuales se les efectuó la inserción con anclaje del DIU T Cu 380 A, y el grupo 2 en el cual se realizó la inserción sin anclaje.

Una vez en quirófano y después de la extracción manual de la placenta, se insertó el DIU T Cu 380 A. La técnica de anclaje aplicada en el grupo 1 se realizó con un punto en el músculo miometrial, usando sutura crómico 4-0 y fijando el dispositivo a nivel del inicio del brazo vertical en su porción plástica (anexo 2). En el grupo 2 se realizó la inserción usando la técnica habitual con pinza.

Se efectuó control posoperatorio durante 36 horas, evaluando las pacientes para verificar que no existiera ninguna complicación, luego de lo cual fueron egresadas. Se realizó una nueva consulta para control a los 7 y 42 días, con evaluación ecográfica. Toda la información se recogió en una ficha de registro diseñada para ese fin (anexo 3). Una vez obtenidos los resultados, fueron procesados y analizados según la metodología diseñada.

Tratamiento estadístico adecuado

Se calcularon las frecuencias y porcentajes a las variables nominales. Las diferencias entre grupos de anclaje y procedimiento habitual fueron evaluadas con la prueba chi-cuadrado de Pearson; la relación entre la expulsión y el uso de anclaje se determinó usando la prueba chi-cuadrado de Pearson con corrección de continuada, a su vez, se calculó el riesgo relativo de expulsión y se calculó el intervalo de confianza según el método Woolf. Las diferencias entre expulsión en el grupo anclaje y el grupo técnica habitual en función a la edad materna, indicación de cesárea, tipo de gestación, paridad, peso del recién nacido se basaron en la técnica de Mantel-Haenszel. Se consideró un valor significativo si $p < 0,05$. Los datos fueron analizados con Python para Windows versión 3.9.1.

RESULTADOS

En la tabla 1 se mostró la distribución comparativa de las características de las pacientes de ambos grupos para comprobar si los mismos son estadísticamente comparables. No hubo diferencia en la edad ($p=0,429$), ni en la paridad ($p=0,891$); la mayoría de los embarazos fueron simples, sin diferencia entre grupos ($p=1,000$), tampoco se observaron diferencias en el peso del recién nacido entre los grupos ($p=0,134$).

La distribución de las pacientes según los síntomas se presentó en la tabla 2. Ocho pacientes (20 %) de ambos grupos presentaron dolor pélvico ($p=1,000$) y el mismo número presentó dolor abdominal ($p=1,000$). En el grupo en quienes se usó anclaje hubo 3 casos de infección vaginal, 2 de dolor en la herida quirúrgica y 2 de sangrado en la herida quirúrgica. En quienes se usó técnica habitual hubo 1 caso de fiebre y 5 infecciones vaginales ($p>0,05$).

En relación con los hallazgos ecográficos, en el grupo de pacientes con inserción con anclaje, en el ultrasonido de los 7 días, todas tenían el DIU dentro de la cavidad uterina pero en el grupo con técnica habitual, en 7 casos el DIU no fue visible ($p=0,001$) (Gráfico 1). A los 42 días, en el grupo 1, 37 (92,5 %) tenían la rama longitudinal dentro de la cavidad uterina y en 3 casos (7,5 %) el DIU no fue visible. Entre las pacientes con técnica habitual, 26 (65 %) tenían el DIU dentro de la cavidad endometrial y en 14 (35 %) el mismo no fue visible ($p=0,006$) (Gráfico 2). La tasa de expulsión, a los 42 días, fue de 7,5 % en el primer grupo y de 35 % en el segundo, con un OR=0,15 (IC-95 %: 0,04-0,58).

En el grupo en el que se aplicó anclaje, las 3 expulsiones (100 %) ocurrieron en menores de 34 años; 1 (9,1 %) en el grupo entre 15 y 21 años, 1 (8,3 %) entre 22 y 28 años y 1 (7,7 %) entre 29 y 34 años ($p=0,945$). En el grupo en el que se usó la técnica habitual, 13 de las 14 expulsiones (92,9 %) se observaron en pacientes menores a 34 años. Cuatro pacientes del grupo entre 15 y 21 años (25 %), 6 entre 22 y 28 años (46,2 %), 3 entre 29 y 34 años (42,9 %) y 1 (25 %) entre 35 y 41 años, expulsaron el DIU ($p=0,619$). La influencia de la edad entre ambos grupos no fue significativa ($p=0,756$) (Tabla 3).

En la tabla 4 se presentó la asociación entre la expulsión y las características clínicas en ambos grupos. En el grupo 1 (técnica con anclaje), las expulsiones se observaron en una paciente de 6 con diagnóstico de desproporción feto pélvica (DFP) (16,7 %) y en 2 (20 %) de 10 pacientes con otras indicaciones ($p=0,553$); las 3 expulsiones ocurrieron en embarazos simples (7,9 %)

mientras que entre las que no expulsaron, 35 tenían embarazo simple (92,1 %) y 2 embarazos múltiples (100 %) ($p=0,679$). Entre las primigestas, 2 pacientes expulsaron el DIU (16,7 %) y 10 no lo expulsaron (83,3 %); entre aquellas que tenían entre 2 y 4 gestas, 1 expulsó el DIU (3,7 %) y 26 no lo expulsaron (96,3 %) ($p=0,351$). Entre las pacientes cuyos recién nacidos pesaron entre 2500 a 4000 gramos, 3 expulsaron el DIU (8,3 %) y 33 no lo expulsaron (91,7 %) ($p=0,835$).

En el grupo 2 (técnica habitual), las expulsiones se presentaron en 4 pacientes con sufrimiento fetal agudo (66,7 %), 3 casos de DFP (60 %) y 2 mujeres con cesárea anterior (28,6 %), entre otras indicaciones ($p=0,181$). Las 14 expulsiones ocurrieron en embarazos simples (35,9 %) mientras que entre las que no expulsaron, 25 (64,1 %) tenían embarazo simple ($p=1,000$). Entre las primigestas, 5 pacientes expulsaron el DIU (35,7 %) y 9 no lo expulsaron (64,3 %); entre aquellas que tenían entre 2 y 4 gestas, 9 expulsaron el DIU (36 %) y 16 no lo expulsaron (64 %) ($p=0,759$). Entre las pacientes cuyos recién nacidos pesaron entre 2500 a 4000 gramos, 13 expulsaron el DIU (35,1 %) y 24 no lo expulsaron (64,9 %) ($p=1,000$).

La influencia de las características clínicas sobre las diferencias entre los dos grupos no fue significativa: indicación de la cesárea $p=0,085$; tipo de gestación $p=0,843$; paridad $p=0,558$ y peso del recién nacido $p=0,650$.

DISCUSIÓN

El presente trabajo se realizó con la finalidad de evaluar una técnica que permitiera disminuir la tasa de expulsión de los DIU pos evento obstétrico, específicamente insertados transcesárea, por medio de la utilización de anclaje al músculo uterino, pudiendo así garantizar un método de planificación familiar seguro y eficaz para todas las pacientes que hayan decidido utilizar un anticonceptivo totalmente reversible, contribuyendo a disminuir la incidencia de embarazos de alto riesgo y promoviendo un espacio intergenésico de al menos dos años, lo que favorece una paridad planeada y contribuye a la disminución de la morbilidad y mortalidad materna e infantil, tal y como lo señala la Secretaría de Salud de México, ⁽⁵⁾ en 2002.

Al evaluar la distribución comparativa de las pacientes según sus características clínicas se observa que no existen diferencias significativas entre los grupos en ninguna de las características estudiadas, lo cual permite establecer que ambos grupos son comparables, por lo que cualquier diferencia en los resultados se debe a la técnica de inserción y no a la de edad, paridad, tipo de embarazo, ni peso del recién nacido.

Según Goldman *et al.*, ⁽³⁷⁾ el dolor pélvico se puede producir frecuentemente por el uso del DIU, en este estudio se ha presentado en pacientes con o sin anclaje sin diferencia entre los dos grupos, al igual que el dolor abdominal, pudiendo asociarlo más al procedimiento quirúrgico que a la técnica utilizada. Ozal *et al.* ⁽¹¹⁾ demostraron que el dolor percibido por las pacientes en el posoperatorio no difería entre las pacientes a quienes se les insertó el DIU y aquellas a quienes no se les insertó, por lo que dedujeron que el hecho de colocar el dispositivo en la cesárea no ocasiona mayor dolor que el propio de la herida operatoria

Síntomas como infección vaginal y fiebre estuvieron presentes en el grupo de técnica habitual, con solo 3 casos de infección vaginal en el grupo el que se usó anclaje; Wu *et al.* ⁽¹⁵⁾ no obtuvieron ningún caso de infección pélvica, lo que a su juicio demuestra la seguridad del sistema anclado. El desarrollo de infección genital, acompañada o no de fiebre, durante el primer mes posinserción podría deberse a la introducción de bacterias vaginales endógenas en el útero, ⁽²⁶⁾ pero es muy infrecuente en la inserción transcesárea, dadas las medidas de antisepsia típicas de la intervención quirúrgica. Además, se ha descrito que el riesgo de desarrollar endometritis es igual en las usuarias y no usuarias de DIU pos evento obstétrico. ^(11, 26) En este caso, dichas complicaciones se presentaron, pero no se relacionaron con el método de inserción, dado que

las diferencias entre los grupos no fueron significativas. Por otra parte, aunque el dolor y sangrado en la herida quirúrgica estuvieron presentes solo en pacientes en las que se utilizó el método de anclaje, pudiendo relacionarlo con mayor manipulación a nivel de la cavidad miometrial durante la cesárea, la frecuencia fue muy baja, no estadísticamente significativa.

La presencia de estos síntomas, concuerdan con Bolaños, ⁽²³⁾ en San Salvador, en 2011, quien describió el grado de satisfacción de las usuarias del dispositivo intrauterino T de cobre 380 A, las pacientes evaluadas en esa serie, a pesar de haber presentado efectos secundarios, ya sea dolor o sangrado transvaginal, no deseaban cambiar de método y la tasa de continuación fue alta. Con relación a la evolución de las pacientes, en la Maternidad Concepción Palacios, Ozal *et al.* ⁽¹¹⁾ reportaron que, en gestantes con indicación de cesárea segmentaria, la inserción del dispositivo intrauterino posterior al alumbramiento no modificó la evolución posoperatoria, en relación con mujeres a quienes no se les insertó el dispositivo.

Es importante exponer que a pesar que no se presentaron muchas complicaciones, se debe instruir a las pacientes para que puedan identificar los problemas inherentes al uso del DIU, como fiebre, infección vaginal, dolor pélvico, dolor abdominal, que comúnmente se presentan, sobre todo en los primeros 3 meses, tal como refieren Pérez *et al.* ⁽¹⁴⁾

Para realizar el seguimiento del DIU, la ecografía ginecológica transvaginal es considerada el método más eficaz para confirmar la correcta inserción del dispositivo. ⁽¹⁹⁾ Se ha utilizado la distancia entre el extremo superior del dispositivo y el fondo del útero, el fondo del endometrio y desde el endometrio-miometrio, como indicadores de la posición correcta del DIU, sin embargo, el parámetro más importante para considerar una correcta ubicación del DIU es que la rama longitudinal se encuentre completamente dentro de la cavidad endometrial. ⁽¹⁹⁾ Este fue el criterio utilizado en esta investigación. En 2019, Beltrán *et al.*, ⁽¹⁰⁾ en el seguimiento ecográfico de la permanencia del dispositivo insertado pos evento obstétrico, reportaron que en 42,3 % de los casos se encontró *in situ*, en 28,5 % estaba en mala posición, y en 0,55 % lo habían expulsado. En otra serie, Veloso *et al.*, ⁽¹⁹⁾ reportaron una incidencia de DIU posicionado en forma incorrecta de 15,8 %. En la serie de Sánchez *et al.* ⁽¹²⁾ se presentaron dos expulsiones en los primeros 7 días de seguimiento y en ningún caso se observó la expulsión clínicamente, ambos casos fueron diagnosticados por ecografía, aunque el criterio empleado para el diagnóstico fue una distancia fondo-DIU de 30 mm o más. En la serie actual, no se encontró

ningún dispositivo mal posicionado; es probable que, al estar anclado en el fondo, el dispositivo tenga menos movilidad y la posibilidad de desplazamiento, aún sin expulsión, es menor. Con respecto a esto, Beltrán *et al.*,⁽¹⁰⁾ describieron que la permanencia del dispositivo intrauterino guarda relación con la técnica de la inserción y la experiencia del médico.

Cuando se evaluó a las pacientes con ecografía, a los 7 días poscesárea, se obtuvo que todas las pacientes en quienes se usó el método de anclaje tenían el DIU dentro de la cavidad uterina, mientras que en 7 pacientes del grupo en el que se usó la técnica habitual no se visualizó el dispositivo, ello generó una tasa de expulsión a los 7 días de 0 % en el grupo de anclaje y de 17,5 % en el grupo control; esto pudo corresponder a la importante involución uterina producida en la primera semana. Resultados semejantes reportaron Unal *et al.*⁽¹⁷⁾ en 2018, quienes encontraron una tasa de expulsión en el grupo del dispositivo anclado de 1,4 %, mientras en el grupo de la T de cobre convencional la tasa de expulsión fue de 11,4 %, demostrando, en ambas series, que el dispositivo anclado tiene una excelente retención y que es efectivo y tiene mínima frecuencia de desplazamiento y expulsión, lo que lo hace apropiado para su amplio uso transcesárea. Aunque no se observaron expulsiones del DIU anclado en los primeros 7 días, llama la atención, que la frecuencia de expulsión del grupo control, sin anclaje, sea tan alta. En 2019, Sánchez *et al.*⁽¹²⁾ reportaron 3,3 % de expulsiones al insertar dispositivos sin anclaje, con un periodo de seguimiento de 7 días.

A los 42 días, la tasa de expulsión fue de 7,5 % con anclaje y de 35 % sin anclaje, obteniendo una diferencia significativa según la técnica utilizada. Esto se relaciona con lo encontrado por Unal *et al.*,⁽¹⁷⁾ en 2018, y con los resultados con Eser *et al.*⁽²⁵⁾ quienes, ese mismo año, desarrollaron un DIU anclado para minimizar la tasa de expulsión, insertado transcesárea, inmediatamente después de la expulsión placentaria, y registraron una sola expulsión después de 6 semanas. En esta investigación, el riesgo de expulsión en el grupo de pacientes con anclaje fue de 0,15 (IC-95 %: 0,04-0,58); es decir, el *odds ratio* asociado a expulsión indicó que hay 15 % más probabilidad de no expulsión cuando se utiliza la técnica con anclaje que con la técnica habitual y esa probabilidad es significativa.

En vista de los resultados anteriores, las autoras de esta investigación coinciden en afirmar que la inserción de un dispositivo intrauterino anclado al fondo uterino, es un procedimiento simple que tiene un riesgo mínimo de expulsión y desplazamiento. La simple colocación de un punto

para fijar el dispositivo al miometrio, además, de ser un método innovador que no se ha aplicado ni en el centro hospitalario, ni en el país, resultó ser seguro y eficaz, produciendo una reducción significativa en la frecuencia de expulsión, desde 35 % hasta 7,5 %. Ello destaca la importancia de la idea de utilizar un método de anclaje para disminuir la tasa de expulsión y así mejorar el uso de la anticoncepción transcesarrea. Esta técnica no requiere equipos costosos ni largos cursos de entrenamiento puesto que con solo una sutura de crómico y un entrenamiento rápido es posible realizarla, poniendo en práctica una idea pionera con bases sustentables que influye directamente en la disminución de la morbimortalidad materno-fetal, mediante la reducción de las tasas de embarazos no deseados/no planificados.

En general, las tasas de expulsión de los DIU insertados transcesarrea sin anclaje oscila entre 3 % y 44,8 %, ^(11, 12, 14 - 18) con una frecuencia de mal posicionamiento de 15,8 % ⁽¹⁹⁾ y de perforación uterina de 2,1 % ⁽¹⁹⁾. En las inserciones con anclaje, se reportan tasas más bajas de expulsión, entre 1,4 % ⁽¹⁷⁾ y 3 % ⁽¹⁵⁾. En esta serie se obtuvo una tasa del 7,5 % de expulsión. Las autoras la atribuyen a la curva de aprendizaje del método, dado que las pacientes que presentaron expulsión correspondieron a la fase inicial de la investigación, disminuyendo la expulsión en etapas posteriores.

Hay mayor demanda en colocación del dispositivo DIU en mujeres jóvenes, probablemente a causa del uso de métodos anticonceptivos reversibles. En esta serie, en ambos grupos de estudio predominaron mujeres por debajo de los 34 años, datos que corresponden con la investigación de Bolaños ⁽²³⁾ quien registró en un 74 % entre 18 y 30 años. Se ha descrito un mayor riesgo de expulsión entre las personas jóvenes con DIU de cobre. Jatlaoui *et al.*, ⁽³⁸⁾ plantean que ese riesgo de expulsión se presenta entre las personas menores de 25 años. Sin embargo en el presente trabajo, la influencia de la edad en cuanto a la expulsión del DIU no fue significativa ni intragrupos ($p=0,945$ y $p=0,619$) ni intergrupos ($p=0,756$), hallazgos similares a los señalados por Pérez *et al.*, ⁽¹⁴⁾ quienes reportaron que la tasa de expulsión no estuvo relacionada con la edad de las pacientes. Iguales conclusiones obtuvieron Veloso *et al.*, ⁽¹⁹⁾ Martos *et al.*, ⁽¹⁶⁾ Unal *et al.*, ⁽¹⁷⁾ y Beltrán *et al.*, ⁽¹⁰⁾ sobre todo cuando se efectúa la inserción con anclaje.

No hubo relación directa entre la paridad, el tipo de gestación, el peso del recién nacido ni la indicación para la cesárea y la expulsión del dispositivo. Con relación a la paridad, en esta investigación se presentó expulsión del DIU en 7 de las 26 pacientes primíparas (2 con anclaje

y 5 sin anclaje) y en 10 de las 54 multíparas (1 con anclaje y 9 sin anclaje). Pérez *et al.*,⁽¹⁴⁾ opinaron que, efectivamente, la inserción de este dispositivo es confiable puesto que las complicaciones y expulsiones no están relacionadas con la edad y paridad.

Se evaluó la relación entre la frecuencia de expulsión y el tipo de gestación (simple o múltiple), el peso del recién nacido o la indicación para la cesárea, puesto que los cambios fisiológicos durante la involución uterina que ocurren en el puerperio son uno de los factores que pueden ocasionar la expulsión del DIU, dada la reducción brusca de su volumen. En vista de que las modificaciones afectan la longitud del órgano principalmente y se mantiene constante el diámetro transversal,⁽¹⁸⁾ se planteó la posibilidad de que a mayor volumen uterino, sea mayor el riesgo de expulsión. Sin embargo, no se observaron diferencias significativas entre los grupos cuando se consideraron estos parámetros.

Del análisis de los resultados se desprenden las siguientes conclusiones:

La técnica con anclaje durante la inserción transcesárea del dispositivo T de cobre 380 A es eficaz para reducir la tasa de expulsión puesto que se asoció a una reducción de la misma de 35 % a 7,5 %, sin afectar la tolerancia. La tasa de expulsión no se vio afectada por la edad, paridad, tiempo de gestación, indicación de la cesárea ni peso del recién nacido.

Se recomienda estimular la inserción del dispositivo intrauterino transcesárea en el Hospital Miguel Pérez Carreño, como parte de la anticoncepción pos evento obstétrico y utilizar la técnica de anclaje para la reducción de la frecuencia de expulsión.

AGRADECIMIENTO

Este trabajo no habría sido posible sin la influencia directa o indirecta de muchas personas a las que agradecemos profundamente por estar presentes en las distintas etapas de su elaboración.

Al Dr. José Galiano, tutor de este Trabajo Especial de Grado, por su asesoría durante la realización del mismo.

A la Dra. Mireya González Blanco, asesora metodológica, por su valiosa orientación y tiempo dedicado para la culminación de este trabajo.

Al servicio de Obstetricia y Ginecología del Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño y la Organización Panamericana de Salud (OPS) por dotarnos de los recursos utilizados en esta investigación.

Al personal de salud que labora en el servicio de Obstetricia y Ginecología del Hospital Central “Dr. Miguel Pérez Carreño” por brindar su disposición y colaboración en la recolección de las muestras.

REFERENCIAS

1. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No. 186: Long-acting reversible contraception: Implants and intrauterine devices. *Obstet Gynecol* [Internet]. 2017 [consultado 10 de agosto de 2020]; 130(5):e251-e269. Disponible en: https://journals.lww.com/greenjournal/Abstract/2017/11000/Practice_Bulletin_No__186__Long_Acting_Reversible.50.aspx
2. Faculty of Sexual & Reproductive Healthcare Unit [Internet]. London: Clinical Guidance: Intrauterine Contraception. Clinical Effectiveness Unit; 2015 [actualizado septiembre 2019; consultado 10 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.fsrh.org/standards-and-guidance/documents/ceuguidanceintrauterinecontraception/>
3. Sociedad Española de Contracepción [Internet]. Madrid: Actualización del manejo clínico de la anticoncepción intrauterina y de urgencia. Conferencia de consenso SEC. 2011 [consultado 23 de octubre de 2020]. Disponible en: <http://hosting.sec.es/descargas/LibroConfCons2011.pdf>
4. Family Health Internacional [Internet]. Carolina del Norte: Lista de verificación para examinar a las clientas que desean iniciar el uso del DIU de cobre. FHI. EEUU. 2015 [consultado 1 de noviembre de 2020]; Disponible en: https://www.fhi360.org/sites/default/files/media/documents/checklist-iud-spanish_0.pdf
5. Secretaría de Salud del Gobierno Mexicano [Internet]. México DF: Anticoncepción posparto, transcesárea, poscesárea y posaborto; 2002 [consultado 12 de noviembre de 2020]. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/DOCSAL7204.pdf>
6. González MJ. Dispositivo intrauterino T de cobre 380 A: seguridad como método anticonceptivo en estado post-aborto [Trabajo Especial de Grado en internet]. Caracas (DC): Universidad Central de Venezuela; 2016 [consultado 10 de agosto de 2020]. Disponible en: http://saber.ucv.ve/bitstream/123456789/16401/1/T026800016980-0-Gonzalez_Melitza_finalpublicacion-000.pdf
7. Bednarek P, Creinin M, Reeves M, Cwiak C, Spey E, Jensen J. Immediate versus Delayed IUD Insertion after Uterine Aspiration. *N Engl J Med* [Internet]. 2011 [consultado 26 de agosto de 2020]; 364(23):2208-2217. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21651392/>
8. Oizerovich S, Perrotta G. La importancia de la Anticoncepción Post Evento Obstétrico para garantizar derechos. *Rev Amada* [Internet]. 2020 [consultado 1 de noviembre de 2020]; 16 (1): [aprox. 10 páginas]. Disponible en: <http://www.amada.org.ar/index.php/revista/numeros-anteriores/volumen-16-n-1-2020/385-la-importancia-de-la-anticoncepcion-post-evento-obstetrico-para-garantizar-derechos>
9. Gill RS, Mok D, Hudson M, Shi X, Birch DW, Karmali S. Laparoscopic removal of an intra-abdominal intrauterine device: case and systematic review. *Contraception* [Internet]. 2012 [consultado 10 de agosto de 2020]; 85(1):15-18. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0010782411001806?via%3Dihub>

10. Beltrán LY, Moreno LA, Góngora MA, Fabián TD, Facio EA. Permanencia del dispositivo intrauterino TCU 380A insertado después de algún procedimiento obstétrico. *Ginecol Obstet Mex* [Internet]. 2019 [consultado 1 de noviembre de 2020]; 87(1):20-25. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2019/gom191d.pdf>
11. Ozal Mora N, Silva Medina C, Bracho Barrios J. Dispositivo intrauterino: inserción transcesárea. *Rev Obstet Ginecol Venez* [Internet]. 2019 [consultado 29 de agosto de 2020]; 79(3):150-158. Disponible en: <http://www.sogvzla.org.ve/sogvzla20186/cms/svcobtenerpdfrevista.php?id=0000000095&tipo=normal&fila=6>
12. Sánchez F, Hernández R. Dispositivo intrauterino TCU 380A transcesárea. [Trabajo Especial de Grado]. Caracas (DC): Universidad Central de Venezuela; 2019.
13. Martínez Y, Sandoval R. Dispositivo intrauterino T de cobre: anticoncepción en estado posparto inmediato. [Trabajo Especial de Grado]. Caracas (DC): Universidad Central de Venezuela; 2019.
14. Pérez D, Hinostroza F. T de Cu 380 A transcesárea. *Ginecol Obstet* [Internet]. 1995 [consultado 4 de noviembre de 2020]; 41(3): [aprox. 5 páginas]. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bv_revistas/ginecologia/vol_41n3/t_cu_380.htm
15. Wu S, Hu J, Wildemeersch D. Performance of the frameless GyneFix and the TCU380A IUDs in a 3-year multicenter, randomized, comparative trial in parous women. *Contraception* [Internet]. 2000 [consultado 20 de noviembre de 2020]; 61(2):91-98. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10802273/>
16. Martos M, Ingue G, Olmos A, Caffaratti C, Muñoz L, Caratti M, *et al.* Resultados de la inserción de DIU post evento obstétrico Hospital Materno neonatal Ramón Carrillo. Córdoba. Argentina 2015-2016. *Rev Amada* [Internet]. 2018 [consultado 29 de agosto de 2020]; 14 (1) Disponible en: <http://www.amada.org.ar/index.php/revista/numero-actual/50-revista/revista-n1-2018/233-resultados-de-la-insercion-de-diu-post-evento-obstetrico-hospital-materno-neonatal-ramon-carrillo-cordoba-argentina-2015-2016>
17. Unal C, Eser A, Tozki E, Wildemeersch D. Comparison of expulsions following intracervical placement of an innovative frameless copper-releasing IUD (Gyn-CS®) versus the TCU380A: A randomized trial. *Contraception* [Internet]. 2018 [consultado 28 de agosto de 2020]; 98(2): 135-140. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0010782418301355?via%3Dihub>
18. Bonilla F, Aguilar ME, Cázares ML, Hernández ME, Luna MA. Factores de expulsión del dispositivo intrauterino TCU380A aplicado en puerperio inmediato y tardío. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2005 [consultado 20 de noviembre de 2020]; 43(1):5-10. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2005/im051b.pdf>
19. Veloso D, Lobos G, Aliste N, Rojas C, García P, Matzler PP. Control ecográfico post inserción de dispositivo intrauterino. *Rev Chil Obstet Ginecol* [Internet]. 2011 [consultado 20 de noviembre de 2020]; 76(1):15-20. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchog/v76n1/art04.pdf>

20. Langer A. El embarazo no deseado: impacto sobre la salud y la sociedad en América Latina y el Caribe. *Rev Panam Salud Pública* [Internet]. 2002 [consultado 4 de noviembre de 2020]; 11(3):192-205. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2002.v11n3/192-205/es>
21. Escudero F, Delgadillo L, Perez K, Muñante M. Expulsión del dispositivo intrauterino T de cobre 380 A insertado en el postalumbramiento y dentro de las 48 horas posparto. *Ginecol Obstet* [Internet]. 2002 [consultado 6 de noviembre de 2020]; 48(1): 42-45. Disponible en: <http://www.spog.org.pe/web/revista/index.php/RPGO/article/view/561/523>
22. Meirik O, Rowe PJ, Peregoudov A, Piaggio G, Petzold M; IUD Research Group at the UNDP/UNFPA/WHO/World Bank Special Programme of Research, Development and Research Training in Human Reproduction. The frameless copper IUD (GyneFix) and the TCu380A IUD: results of an 8-year multicenter randomized comparative trial. *Contraception* [Internet]. 2009 [consultado 28 de agosto de 2020]; 80(2):133-41. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0010782409000468?via%3Dihub>
23. Bolaños NS. Satisfacción de las usuarias de DIU T Cu 380 A postevento obstétrico como método de planificación familiar en el Hospital Nacional Especializado de Maternidad Dr. Raúl Argüello Escolán en el periodo de diciembre 2010 a septiembre 2011. [Tesis en internet]. San Salvador: Universidad de El Salvador; 2011 [consultado 23 de agosto de 2020]. Disponible en: <http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/10443/>
24. Lopez LM, Bernholc A, Hubacher D, Stuart G, Van Vliet HA. Immediate postpartum insertion of intrauterine device for contraception. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015 [consultado 23 de agosto de 2020]; (6):CD003036. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26115018/>
25. Eser A, Unal C, Albayrak B, Wildemeersch D. Clinical experience with a novel anchored, frameless copper-releasing contraceptive device for intra-caesarean insertion. *Eur J Contracept Reprod Health Care* [Internet]. 2018 [consultado 28 de agosto de 2020]; 23(4):255-259. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30273057/>
26. Pfitzer A, Mackenzie D, Blanchard H, Hyjazi Y, Kumar S, Lisanework Kassa S, *et al*. A facility birth can be the time to start family planning: postpartum intrauterine device experiences from six countries. *Int J Gynaecol Obstet* [Internet]. 2015 [consultado 28 de agosto de 2020]; 130 Suppl 2:S54-61. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26115859/>
27. Keenan L. Un nuevo estudio de la OMS relaciona las altas tasas de embarazos no planificados con las deficiencias de los servicios de planificación familiar. OMS [Internet]. 25 de octubre de 2019 [consultado 28 de agosto de 2020]. Noticias Departamentales. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/25-10-2019-high-rates-of-unintended-pregnancies-linked-to-gaps-in-family-planning-services-new-who-study#:~:text=Un%20nuevo%20estudio%20realizado%20por,salud%20o%20por%20subestimar%20la>
28. Sewell JE. Cesarean Section - A Brief History [Internet]. Bethesda: National Library of Medicine: 1993 [consultado 26 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.nlm.nih.gov/exhibition/cesarean/index.html>
29. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Ginebra: Declaración de la OMS sobre tasas de cesárea. Resumen ejecutivo; abril 2015 [consultado agosto 2020]. Disponible en:

https://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/cs-statement/es/

30. Avalos G. ¿Cesárea a libre demanda? Medwave [Internet]. 2012 [consultado 10 de noviembre de 2020]; 12(3): e5328 Disponible en: <https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Perspectivas/Cartas/5328>
31. Casey FE. Dispositivo intrauterino (DIU) [Internet]. New Jersey: Manual MSD. Versión para profesionales. 2018 [actualización septiembre 2018, consultado 28 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-ve/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/planificaci%C3%B3n-familiar/dispositivo-intrauterino-diu>
32. Muthal-Rathore A. Inserción inmediata postparto de dispositivos intrauterinos: Comentario de la BSR [actualizado 1 de septiembre de 2010; consultado 28 de agosto de 2020]. La Biblioteca de Salud Reproductiva de la OMS; Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Disponible: <https://extranet.who.int/rhl/es/topics/fertility-regulation/contraception-3>
33. Secretaría de Salud. Alcaldía Mayor de Bogotá [Internet]. Bogotá: Guía técnica de regulación de la fecundidad; 2012 [consultado 12 de noviembre de 20]. Disponible en: <http://www.saludcapital.gov.co/DDS/Publicaciones/GUIA%2012.%20%20REGULACION%20DE%20FECUNDIDAD.pdf>
34. Wildemeersch D, Goldstuck ND, Hasskamp T. Current status of frameless anchored IUD for immediate intracervical insertion. Dev Period Med [Internet]. 2016 [consultado 28 de agosto de 2020]; 20(1):7-15. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27416620/>
35. Blumenthal PD, Voedisch A, Gemzell-Danielsson K. Strategies to prevent unintended pregnancy: increasing use of long-acting reversible contraception. Hum Reprod Update [Internet]. 2011 [consultado 20 de noviembre de 2020]; 17(1):121-37. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20634208/>
36. Asamblea Médica Mundial (AMM) [Internet]. Ferney-Voltaire: Declaración de Helsinki de la AMM. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos; 2013 [consultado 28 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
37. Goldman L, Ausiello D. Cecil textbook of medicine. 22 ed. Filadelfia: WB Saunders; 2004.
38. Jatlaoui TC, Whiteman MK, Jeng G, Tepper NK, Berry-Bibee E, Jamieson DJ, *et al.* Intrauterine device expulsion after postpartum placement: A systematic review and meta-analysis. Obstet Gynecol. 2018 [consultado 20 de noviembre de 2020]; 132(4): 895-905. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30204688/>

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Caracas, _____

Responsables: _____ Médico residente del curso de especialización en Obstetricia y Ginecología del IVSS Hospital “Dr. Miguel Pérez Carreño”.

Título: Anticoncepción prolongada y reversible. Efectividad del anclaje del dispositivo intrauterino T de Cobre 380 A, transcesárea segmentaria para reducir la frecuencia de expulsión

Se me ha solicitado participar en un proyecto de investigación en el cual se colocará un método anticonceptivo, DIU T de cobre 380 A intraoperatorio con método de anclaje al musculo miometrial.

Yo entiendo que:

1. El procedimiento identificado arriba me ha sido explicado con detalle, los riesgos y probables complicaciones me han sido descritos, nombrados, explicados y todas mis preguntas e inquietudes me han sido contestadas y aclaradas.
2. Cualquier pregunta que quiera hacer con relación a mi participación en este estudio deberá ser contestada por las investigadoras.
3. Al participar en este estudio se me garantiza que ante cualquier eventualidad dentro de las pautas del estudio, podre contar con la atención médica, así como de cualquier otro servicio de este centro asistencial.
4. Yo podré retirarme de este estudio en cualquier momento sin dar razones y sin que esto me perjudique.
5. Los resultados de este estudio pueden ser publicados pero mi identidad no será revelada y mis datos clínicos y experimentales permanecerán en forma confidencial.
6. No recibiré beneficio material.
7. Mi consentimiento esta dado voluntariamente sin que haya sido forzada u obligada.

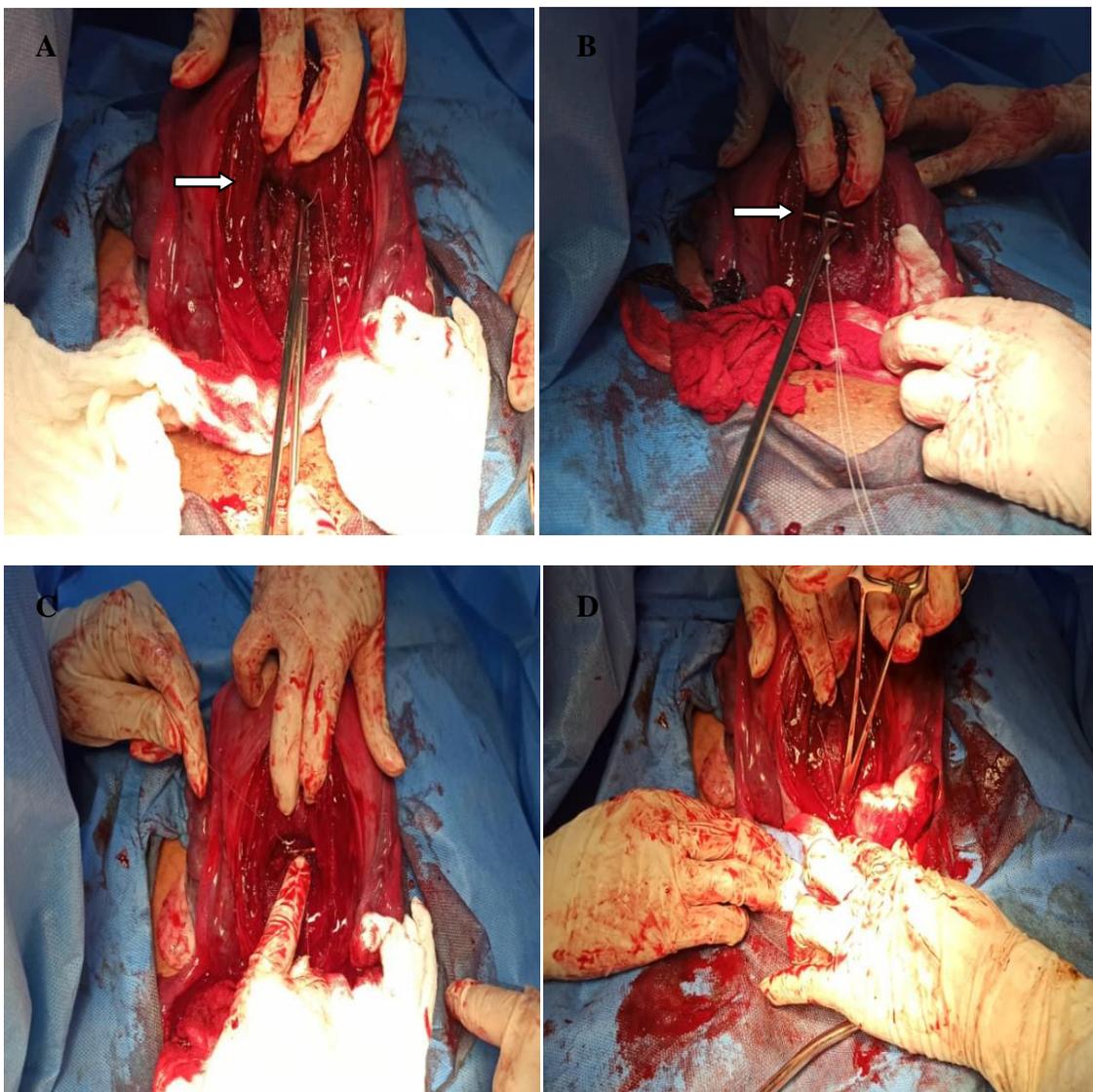
Nombre Paciente:

Investigador responsable

C.I N°: _____

ANEXO 2

TÉCNICA DE ANCLAJE DEL DISPOSITIVO INTRAUTERINO INSERTADO TRANSCESÁREA



- A. Exteriorización de útero, y discreta involución uterina para colocar punto de anclaje en miometrio con sutura crómico simple 3-0. B. Inserción del dispositivo intrauterino con la técnica habitual, con pinza. C. Posicionamiento del dispositivo, colocación de la sutura alrededor del inicio de la rama vertical y posterior nudo. D. Verificación del dispositivo, colocación de hilos guía dentro de canal cervical.

ANEXO 3

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Edad :	Con Anclaje (sutura)		Tipo de gestación:	
	Sin Anclaje (habitual)		Simple: _____	Gemelar: _____
DIU				
Normoinserto			No visible	
SÍNTOMAS				
Fiebre		Infección vaginales		Dolor pélvico o abdominal
Dolor y hemorragia en la herida quirúrgica			Otros:	
SEGUIMIENTO (ULTRASONOGRAFÍA):				
	Expulsión		Complicaciones	
7 Días				
42 días				
Observaciones posteriores:				

Tabla 1

Distribución comparativa de las pacientes, según sus características generales

Característica	Con anclaje		Técnica habitual		p
	n	%	n	%	
Edad					0,429
15 – 21 años	11	27,5	16	40,0	
22 – 28 años	12	30,0	13	32,5	
29 – 34 años	13	32,5	7	17,5	
35 – 41 años	4	10,0	4	10,0	
Paridad					0,891
Primigesta	12	30,0	14	35,0	
II a 4 gestas	27	67,5	25	62,5	
5 o más gestas	1	2,5	1	2,5	
Tipo de embarazo					1,000
Simple	38	95,0	39	97,5	
Gemelar	2	5,0	1	2,5	
Peso del recién nacido					0,134
Menos de 2500 g	3	7,5	0	0,0	
2500 a 4000 g	36	90,0	37	92,5	
Más de 4000 g	1	2,5	3	7,5	

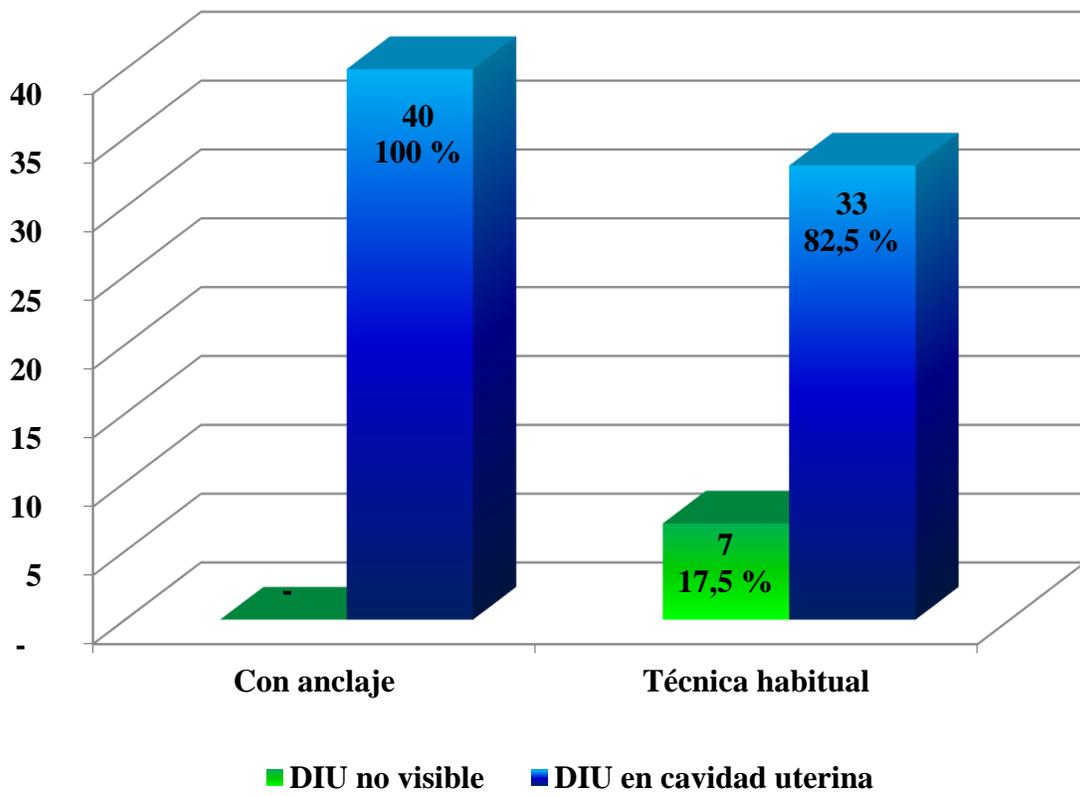
Tabla 2

Distribución comparativa de las pacientes, según sus síntomas

Característica	Con anclaje		Técnica habitual		p
	n	%	n	%	
Fiebre	0	0,0	1	2,5	1,000
Infecciones vaginales	3	7,5	5	12,5	0,709
Dolor pélvico	8	20,0	8	20,0	1,000
Dolor abdominal	8	20,0	8	20,0	1,000
Dolor en la herida quirúrgica	2	5,0	0	0,0	0,474
Sangrado en la herida quirúrgica	2	5,0	0	0,0	0,474

Gráfico 1

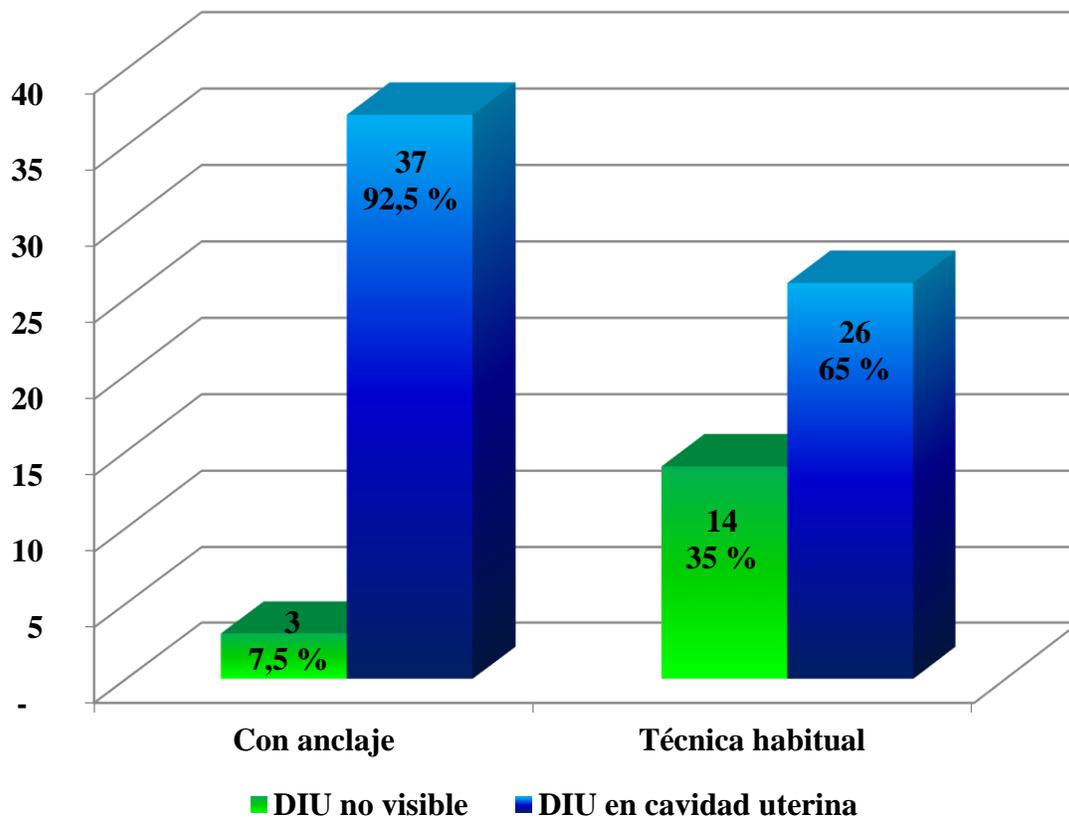
Distribución comparativa de las pacientes, según los hallazgos ecográficos al día 7



p=0,001

Gráfico 2

Distribución comparativa de las pacientes, según los hallazgos ecográficos al día 42



p=0,006

OR=0,15 (IC-95 %: 0,04-0,58)

Tabla 3

Distribución comparativa de las pacientes según la asociación entre expulsión y edad

Edad (años)	Con anclaje		p	Técnica habitual		p
	n (%)			n (%)		
	Expulsó	No expulsó		Expulsó	No expulsó	
15 – 21	1 (9,1)	10 (90,9)	0,945	4 (25)	12 (75)	0,619
22 – 28	1 (8,3)	11 (91,7)		6 (46,2)	7 (53,8)	
29 – 34	1 (7,7)	12 (92,3)		3 (42,9)	4 (57,1)	
35 – 41	0	4 (100)		1 (25)	3 (75)	

Comparación con anclaje vs técnica habitual: p= 0,756

Tabla 4

Distribución comparativa de pacientes según la asociación entre expulsión y características obstétricas

Edad (años)	Expulsión con anclaje (A)		p	Expulsión con técnica habitual (B)		p	P A vs B
	Si	No		Si	No		
Indicación para la cesárea			0,553			0,181	0,085
Cesárea anterior	0	11 (100)		2 (28,6)	5 (71,4)		
Cuello no inducible	0	0		1 (100)	0		
DFP clínica	1 (16,7)	5 (83,3)		3 (60)	2 (40)		
Detección secundaria de trabajo de parto	0	3 (100)		1 (16,7)	5 (83,3)		
Sufrimiento fetal agudo	0	4 (100)		4 (66,7)	2 (33,3)		
Trastorno de la presentación fetal	0	2 (100)		0	2 (100)		
Hemorragia 3er trimestre	0	4 (100)		0	4 (100)		
Otros	2 (20)	8 (80)		3 (33,3)	6 (66,7)		
Tipo de gestación			0,679			1,000	0,843
Única	3 (7,9)	35 (92,1)		14 (35,9)	25 (64,1)		
Múltiple	0	2 (100)		0	1 (100)		
Paridad			0,351			0,759	0,558
Primíparas	2 (16,7)	10 (83,3)		5 (35,7)	9 (64,3)		
2 a 4 gestas	1 (3,7)	26 (96,3)		9 (36)	16 (64)		
5 o más gestas	0	1 (100)		0	1 (100)		
Peso del recién nacido			0,835			1,000	0,650
Menos de 2500 g	0	3 (100)		0	0		
2500 a 4000 g	3 (8,3)	33 (91,7)		13 (35,1)	24 (64,9)		
Más de 4000 g	0	1 (100)		1 (33,3)	2 (66,7)		