



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---

Instituto Nacional de Perinatología

Isidro Espinosa de los Reyes

**“DISPOSITIVO INTRAUTERINO CON LEVONORGESTREL  
(MIRENA) POSTERIOR A EVENTO OBSTÉTRICO.  
EFECTIVIDAD, TOLERABILIDAD Y TASAS DE  
CONTINUIDAD”.**

Tesis

Que para obtener el título de especialista en:

**Biología de la Reproducción Humana**

PRESENTA

**Dra. Alejandra Eréndira Ramírez Román**

**Dra. Patricia Aguayo González**

Profesor Titular del Curso de Especialización en Biología  
de la Reproducción Humana

**Dra. Norma Velazquez Ramirez**

Director de Tesis

**Dr. Rafael Galván Contreras**

Asesor Metodológico



Ciudad de México

2018



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

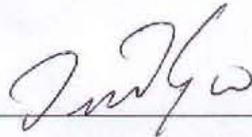
**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AUTORIZACION DE TESIS

"DISPOSITIVO INTRAUTERINO CON LEVONORGESTREL (MIRENA)  
POSTERIOR A EVENTO OBSTÉTRICO. EFECTIVIDAD, TOLERABILIDAD Y  
TASAS DE CONTINUIDAD".



---

Dra. Viridiana Gorbea Chávez

Director de Educación en Ciencias de la Salud



---

Dra. Patricia Aguayo González

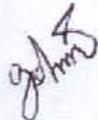
Profesor Titular del Curso de Especialización en Biología de la Reproducción  
Humana



---

Dra. Norma Velázquez Ramírez

Director de Tesis



---

Dr. Rafael Galván Contreras

Asesor Metodológico

Índice	
Resumen.....	4
Abstract.....	5
Marco Teórico.....	6
Justificación.....	12
Objetivo.....	12
Diseño del Estudio y población.....	12
Material y Métodos.....	13
Resultados.....	14
Discusión.....	17
Conclusiones.....	20
Referencias.....	22

## RESUMEN

**INTRODUCCION.** La anticoncepción posterior a un evento obstétrico se refiere a un a la aceptación de método anticonceptivo posterior a la finalización del embarazo y hasta las 6 semanas de su resolución. El dispositivo intrauterino de levonorgestrel (LNG-DIU) es un método anticonceptivo de larga duración reversible (LARC's por sus siglas en inglés).

**OBJETIVO.** El objetivo del estudio es conocer la efectividad, tolerabilidad y tasas de continuidad con el uso de LNG-DIU después de la resolución de un evento obstétrico; en pacientes en edad reproductiva atendidas en el instituto nacional de perinatología.

**DISEÑO DEL ESTUDIO Y POBLACIÓN.** Descriptivo, longitudinal, no experimental, prospectivo.

**RESULTADOS.** Se colocaron un total de 79 DIU-LNG en un periodo de 3 meses, con seguimiento 6 semanas posterior a un parto, cesárea o aborto. La edad media de la población en estudio fue de 25.7 años; con una edad máxima de 45 años y la edad mínima fue de 14 años. Durante el seguimiento del dispositivo intrauterino se observaron 76% de dispositivos in situ, un 6.3% de expulsión en pos parto inmediato (en sala de recuperación), un 7.6% en posparto tardío (6 semanas) con un total de 13.9% de expulsión de DIU-LNG durante el pos parto y 10.1% se perdieron durante el seguimiento.

**CONCLUSIONES.** El beneficio de la anticoncepción eficaz inmediatamente después del parto puede compensar la desventaja de un mayor riesgo de

expulsión y es equiparable con el dispositivo de intrauterino de cobre. Sin embargo las visitas prenatales frecuentes durante el tercer trimestre brindan la oportunidad de discutir métodos anticonceptivos eficaces y el momento deseado para la iniciación.

## ABSTRACT

**INTRODUCTION.** Contraception following an obstetric event refers to an acceptance of contraceptive method after the end of pregnancy and up to 6 weeks of its resolution. The levonorgestrel intrauterine device (LNG-DIU) is a Long-Acting Reversible Contraception (LARC).

**OBJECTIVE.** The objective of the study is to know the effectiveness, tolerability and continuity rates with the use of LNG-DIU after the resolution of an obstetric event; In patients of reproductive age attended at the national perinatology institute.

**DESIGN OF STUDY AND POPULATION.** Descriptive, longitudinal, non-experimental, prospective.

**RESULTS.** A total of 79 LNG-DIU were placed within a 3-month period, with follow-up 6 weeks after delivery, cesarean section or abortion. The mean age of the study population was 25.7 years; With a maximum age of 45 years and the minimum age was 14 years. During the follow-up of the intrauterine device, 76% of devices were in situ, 6.3% of expulsion in immediate postpartum (recovery room), 7.6% in late postpartum (6 weeks) with a total of 13.9% expulsion of LNG-DIU during postpartum and 10.1% were lost during follow-up.

CONCLUSIONS. The benefit of effective contraception immediately after delivery may offset the disadvantage of an increased risk of expulsion and is comparable with the intrauterine device of covers. However, frequent prenatal visits during the third trimester provide an opportunity to discuss effective contraceptive methods and the desired timing for initiation.

## **1. MARCO TEÓRICO**

La salud sexual y reproductiva es el estado de completo bienestar físico, mental y social, y no meramente la ausencia de enfermedad en todas las cuestiones relativas al aparato reproductor y sus funciones y procesos<sup>1</sup>.

La salud reproductiva lleva implícito el derecho del hombre y de la mujer a contar con información de planificación familiar y el acceso a métodos seguros, eficaces, disponibles y aceptables, así como el derecho a recibir servicios adecuados de atención de la salud que permitan embarazos y partos sin riesgos<sup>2,3</sup>.

Es importante remarcar que según las metas de desarrollo del milenio implementadas por la OMS; la meta número 5 nos habla de mejorar la salud materna. Desarrollando a su vez dos subtipos siguientes: Meta 5.A. Reducir en tres cuartas partes la razón de mortalidad materna entre 1990 y 2015; y Meta 5.B. Lograr, para 2015, el acceso universal a la salud reproductiva. Para reducir el número de muertes maternas, las mujeres necesitan tener acceso a una atención de la salud reproductiva de buena calidad y a intervenciones eficaces. En 2012, el 64% de las mujeres de 15-49 años que estaban casadas o en unión consensual

utilizaban algún método anticonceptivo, mientras que el 12% quería detener o posponer la maternidad, pero no estaban utilizando anticonceptivos<sup>4</sup>.

La planificación familiar se reconoce como una intervención que ha permitido disminuir las tasas de mortalidad materna-neonatal y también mejorar las condiciones de vida de las personas al decidir libremente el número de hijos que desean tener. Dentro de las estrategias que la Secretaría de Salud ha puesto en marcha para disminuir la mortalidad materna destaca la anticoncepción posterior a un evento obstétrico (APEO). La APEO se refiere a las acciones de educación, consejería y la provisión de un método anticonceptivo posterior a la finalización del embarazo, ya sea después del aborto, parto o cesárea.

Según la encuesta nacional de salud del 2012 en relación con las mujeres de 20 a 49 años que tuvieron un evento obstétrico en los últimos cinco años, y que antes de salir del hospital o lugar donde la atendieron le proporcionaron un método anticonceptivo, la información que proporcionan en cuanto al tipo de método recomendado indica que es de 47.6% para la OTB/vasectomía, con un porcentaje de 37.6%, el dispositivo intrauterino (DIU), seguido por los anticonceptivos hormonales (10.8%) y el condón (2.4%)<sup>5</sup>.

Es importante que el método proporcionado garantice durante esta etapa, el mantenimiento de la lactancia y la salud de la madre y del hijo, circunstancias que hacen delicada esta etapa de la vida de la mujer<sup>5</sup>.

Es importante remarcar que la elección del método anticonceptivo en esta edad se ve afectada por la declinación general de la fecundidad, el conocimiento anterior

de la mujer sobre anticoncepción y la experiencia anticonceptiva<sup>6</sup>. Otros factores que se relacionan con el uso de los métodos anticonceptivos son el nivel de escolaridad de la mujer, el ingreso familiar, la paridad, el nivel socioeconómico, la presencia de enfermedades, la orientación y la información profesional, entre otros<sup>7</sup>.

Por lo anterior, es necesario diseñar programas efectivos dirigidos a la prevención de embarazos en especial en este grupo de pacientes.

En el Instituto Nacional de Perinatología (INPer), durante la consulta prenatal y en la unidad toco-quirúrgica, previo a resolver el evento obstétrico, en pacientes con riesgo reproductivo alto; se remarca la importancia del uso de un método anticonceptivo en base a la necesidad de retrasar un nuevo embarazo y crear conciencia de la importancia de continuar el mayor tiempo posible la anticoncepción.

Los anticonceptivos reversibles de larga duración (LARC's por sus siglas en inglés), incluyen dispositivos intrauterinos e implantes, son seguros y apropiados para la mayoría de las mujeres. El Dispositivo Intrauterino (DIU) y el implante son los métodos más eficaces de anticonceptivos reversibles disponibles. Durante el primer año de uso normal, menos de 1 de cada 100 mujeres que usan DIU o implante queda embarazada. Esta cifra se encuentra en el mismo nivel que la esterilización. A largo plazo, los métodos LARC's son 20 veces más eficaces que las píldoras, el parche o el anillo. Tienen tasas de embarazos menores al 1% por año con el uso perfecto y típico, con altas tasas de continuación y satisfacción<sup>8</sup>.

El LNG-DIU ofrece una protección del embarazo prolongada (5 años); a su vez que es inmediatamente reversible, y una vez colocado requiere poca intervención de la usuaria en su empleo.

La colocación del dispositivo intrauterino pos parto ofrece a las mujeres la opción de usar un método anticonceptivo reversible de larga duración, muy efectivo, conveniente, seguro y práctico. La colocación del DIU durante el pos parto es una práctica anticonceptiva aceptada ampliamente; tiene ventajas al procedimiento, ya que puede realizarse con analgesia que recibió durante el parto, evitando los síntomas derivados de su colocación. Para mujeres con acceso limitado a la atención médica, el parto brinda una oportunidad única para ofrecer asesoramiento en materia de regulación de la fertilidad con la finalidad entre otras de adecuar el periodo intergenésico, tan importante para disminuir la morbimortalidad materno infantil<sup>9, 10</sup>.

El dispositivo intrauterino es el método anticonceptivo reversible más frecuente usado en el mundo. Se estima que es el segundo método de planificación familiar más usado en el mundo, después de la oclusión tubaria bilateral (OTB), aunque es más popular en los países en vías de desarrollo que en los desarrollados<sup>11</sup>.

El LNG- DIU es un dispositivo en forma de T, que libera 20mcg de levonorgestrel (LNG) al día, una potente progestina derivada de la 19-nortestosterona; con efecto directo en el tejido endometrial, produciendo un efecto anticonceptivo de tipo local; con bajos niveles de progestina sistémica. Este dispositivo lleva un depósito conectado al brazo vertical, que contiene 52 mg de LNG que liberan al día 20 mcg,

descendiendo posteriormente de una forma progresiva hasta 10 mcg a los 5 años. La liberación lenta y sostenida de levonorgestrel a partir de un polidimetilsiloxano regulando la velocidad membrana hace que el LNG-DIU sea efectivo por lo menos 5 años.

El DIU de progestágenos reduce rápidamente la dismenorrea y la menstruación (aproximadamente un 40-50%); con el LNG –DIU, la hemorragia con el tiempo puede reducirse en un 90 % y, alrededor del 30-40 % de las mujeres presenta amenorrea al cabo de 1 año de la inserción del dispositivo. Las concentraciones medias de hemoglobina y de hierro a largo plazo aumentan en comparación con las cifras previas a la inserción.

**MECANISMO DE ACCION DEL LNG –DIU.** El sistema tiene un efecto local y a su vez un impacto potente en la fisiología endometrial; que contribuye a una acción anticonceptiva elevada. Estos mismos efectos podrían beneficiar a las mujeres en diferentes condiciones ginecológicas. Por ejemplo, se ha utilizado con éxito en el tratamiento de la menorragia y la endometriosis, y como protección endometrial durante la terapia con el reemplazo de estrógeno.

Los niveles plasmáticos de levonorgestrel se estabilizan a 100 a 200 pg/mL en las primeras semanas después de la inserción. Este rango corresponde a un 4% al 13% de los niveles con el uso diario de anticonceptivos orales que contienen 150 mcg de LNG. Estas concentraciones plasmáticas bajas contribuyen con un mínimo efecto en la función ovárica. Por lo que la supresión de la ovulación no es uno de los mecanismos anticonceptivos. Las altas concentraciones de LNG a nivel local

en el tejido endometrial contribuyen a un efecto directo y generalizado en los cambios histológicos del endometrio; generando un endometrio inactivo creando así un entorno inadecuado para el transporte espermático, implantación y desarrollo del blastocisto.

La mayor causa de retiro del LNG-DIU fue asociada fuertemente con sangrado excesivo y manchado intermenstrual; debido a que la mayoría de las mujeres usuarias del dispositivo experimentan cambios en los patrones de sangrado. Ya que las usuarias presentan incertidumbre acerca de la causa de sangrado no programado o perciben la pérdida de la menstruación como señal de embarazo o esterilidad. Por lo tanto, el asesoramiento adecuado puede generar mayor aceptabilidad y, por lo tanto, ayudar a minimizar el retiro del LNG – DIU<sup>12</sup>.

El LNG-DIU como anticonceptivo pos evento obstétrico tiene una clara ventaja; no afecta a la lactancia materna; contrariamente a lo que ocurre con muchos métodos anticonceptivos hormonales.

En México existe una vasta experiencia en la inserción de dispositivos intrauterinos en el postparto. El riesgo de expulsión puede ser mayor cuando se coloca en el puerperio inmediato; sin embargo, la anticoncepción inmediata ofrece mayores ventajas que el riesgo de expulsión. La técnica de inserción postparto se detalla en el texto de la Norma Oficial Mexicana<sup>16, 17</sup>.

La recomendación de la OMS plasmada en los criterios médicos de legibilidad del 2015 en las mujeres que han presentado una resolución obstétrica; hace una distinción entre si la paciente está lactando o no y nos dice que es categoría 2 con

lactancia presente; y/o categoría 1, sin restricción para el uso del anticonceptivo, sin lactancia. La colocación del LNG- DIU menos de 48 horas post parto se encuentra en una categoría 1; y posterior a las 48 horas y menor a las 4 semanas no se recomienda la colocación del LNG-DIU por ser una categoría 3; sin embargo después de las 4 semanas puede emplearse sin restricciones; convirtiéndose en categoría 1. No se recomienda colocar el LNG-DIU en casos de sepsis puerperal por ser una categoría 4<sup>º</sup>.

## **2. JUSTIFICACION**

El dispositivo intrauterino es una opción muy conveniente para aquellas mujeres que además no deseen exponerse al riesgo de una intervención quirúrgica o tengan alguna contraindicación para esta. Las pacientes que desean un segundo embarazo futuro; optan por el DIU como método por su eficacia, costo y reversibilidad en corto plazo.

## **3. OBJETIVOS**

El objetivo del estudio es conocer la efectividad, tolerabilidad y tasas de continuidad con el uso de Dispositivo Intrauterino con levonorgestrel después de la resolución de un evento obstétrico; en pacientes en edad reproductiva; con la finalidad de disminuir el riesgo reproductivo de un siguiente embarazo; así como identificar las tasas de efectividad, tolerabilidad y continuidad del mismo.

## **4. DISEÑO DEL ESTUDIO Y POBLACIÓN**

Descriptivo, longitudinal, no experimental, prospectivo.

En el Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes, se llevó a cabo un estudio prospectivo, del 1º diciembre 2016 al 1 de marzo del 2017, que involucró a las pacientes en edad reproductiva, a las cuales se les ofreció consejería anticonceptiva y consentimiento informado de planificación familiar para la colocación de un Dispositivo Intrauterino con levonorgestrel posterior a un evento obstétrico.

## **5. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **PROCEDIMIENTO**

Se realizó la colocación de Dispositivo intrauterino con levonorgestrel, a las pacientes que aceptaron bajo previa consejería el método de planificación familiar, la colocación del DIU-LNG se realizó posterior a la resolución del evento obstétrico en la sala de expulsión y/o quirófano; la colocación se realizó con técnica de Pinza pos placenta (<10 minutos); y con técnica de aplicador (aborto) y se evaluó a las usuarias de DIU-LNG en la consulta externa de planificación familiar a las 6 semanas con calendario de patrón menstrual y ultrasonido endovaginal.

En cada una de las visitas se capturaron los siguientes datos: semanas transcurridas desde la resolución del evento obstétrico a las citas, lactancia, amenorrea, síntomas (sangrado, dolor, infección; otros), expulsión del LNG-DIU ya sea por interrogatorio u observación, retiro del DIU y causas, observación de guías, intervención (ninguna, cortar hilos de DIU; sondeo de cavidad uterina, recolocación y retiro del DIU), y Hallazgos (DIU ausente, DIU in situ).

CRITERIOS DE SELECCIÓN. Pacientes embarazadas en edad reproductiva, Aceptantes del método de planificación familiar, Criterios de elegibilidad Categoría 1 y 2 para el DIU-LNG, Colocación del método pos evento obstétrico (pos parto, pos cesárea y pos aborto).

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN. Criterios de elegibilidad de la OMS 2015; con categoría 3 y 4 para el DIU-LNG, No aceptante del método de planificación familiar, con más de 48 horas del evento obstétrico, pacientes ginecológicas

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN. Defunción.

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Se realizó estadística descriptiva: frecuencias, proporciones, medidas de tendencia central (medias), medidas de dispersión (DE).

### **6. RESULTADOS DEL ESTUDIO**

Se colocaron 79 DIU-LNG en un periodo de 3 meses, con seguimiento 6 semanas posterior al parto durante la primera consulta. La edad media de la población en estudio fue de 25.7 años (desviación estándar; DE 8.10); en la población en estudio la edad máxima correspondió a 45 años y la edad mínima fue de 14 años, se agrupo a las pacientes por grupo de edad encontrando un 18% de pacientes menores o igual a 17 años, y un 19% de las pacientes con edad mayor o igual a los a los 35 años.

GRUPO DE EDAD	NÚMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE (%)
MENORES O IGUAL A 17 AÑOS	15	18

18 – 34 AÑOS	50	63.3
MAYORES O IGUAL A 35 AÑOS	15	19

La media del número de gestas correspondió a 1.92 (DE 1.09), con una media de edad gestacional de 42.09 (DE 41.58); el 81% de la población presentó diagnósticos asociados a patología materna, y un 19% correspondió a diagnósticos asociados a patología fetal. Dentro de los diagnósticos asociados a patología materna se encontraron los más frecuentes; ser adolescente, hipertensión arterial sistémica crónica, preeclampsia, patología digestiva, diabetes gestacional, intolerancia a los carbohidratos, antecedente de infertilidad entre los más frecuentes.

Se colocaron 64.5% de DIU-LNG pos parto y 34.2% dispositivos posterior a la cesárea, y un 1.3% correspondiente a la colocación pos aborto.

EVENTO OBSTETRICO	NÚMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE (%)
PARTO	51	64.5%
CESAREA	27	34.2%
ABORTO	1	1.3%

Durante el seguimiento del dispositivo intrauterino se observaron 76% de dispositivos in situ, con un 6.3% de expulsión de DIU-LNG durante el pos parto inmediato secundario a hipotonía transitoria; y un 7.6% de expulsión durante el pos parto tardío; de los cuales se suma un total de 13.9% de LNG-DIU expulsados pos evento obstétrico.

TABLA DEL TOTAL DE DIU-LNG COLOCADOS, IN SITU Y EXPULSADOS

MIRENAS	NUMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE (%)
DIU IN SITU	60	76.0
EXPULSION EN EL POS PARTO INMEDIATO	5	6.3
EXPULSION EN EL POS PARTO TARDIO	6	7.6
PÉRDIDAS EN EL SEGUIMIENTO	8	10.1
TOTAL	79	<u>100</u>

Durante el seguimiento de las usuarias del DIU-LNG en la primera consulta; se realizó el retiro del dispositivo por mala posición corroborada por observación ultrasonografica vaginal en 8 pacientes (10.1%) y en 2 (2.5%) pacientes por referir sintomatología como dolor tipo cólico y datos de infección cervicovaginal.

CAUSAS DE RETIRO DE DIU-LNG EN EL POS PARTO TARDIO

CAUSA DE RETIRO	NÚMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE (%)
EXPULSIÓN (OBSERVACIÓN)	6	7.59
RETIRO POR DIU EN MALA POSICIÓN (POR VISIÓN ULTRASONOGRAFÍA)	8	10.1
RETIRO POR SINTOMATOLOGÍA (DOLOR TIPO CÓLICO, INFECCIÓN)	2	2.5
TOTAL	16	20.2

Del total de los dispositivos retirados durante el pos parto tardío, el 81.2% correspondió a la colocación del DIU-LNG posterior al alumbramiento de un parto

por vía vaginal, seguida de un 12.5% de las pacientes a quienes se les colocó el DIU-LNG pos cesárea.

TIPO DE EVENTO OBSTÉTRICO Y CAUSAS DE RETIRO Y/O EXPULSIÓN; EN MUJERES CON DIU COLOCADO POS PLACENTA DURANTE EL POS PARTO INMEDIATO.

EVENTO	PARTO NO. (%)	CESAREA NO. (%)
HIPOTONÍA TRANSITORIA	3	2
TOTAL	3 (60%)	2 (40%)

TIPO DE EVENTO OBSTÉTRICO Y CAUSAS DE RETIRO Y/O EXPULSIÓN; EN MUJERES CON DIU COLOCADO POS PLACENTA DURANTE EL POS PARTO TARDÍO.

EVENTO	PARTO NO. (%)	CESAREA NO. (%)
EXPULSIÓN (OBSERVACIÓN)	6 (37.5%)	0
RETIRO POR DIU EN MALA POSICIÓN (POR VISIÓN ULTRASONOGRAFÍA)	5 (31.3%)	2 (12.5 %)
RETIRO POR SINTOMATOLOGÍA (DOLOR TIPO CÓLICO, INFECCIÓN)	2 (12.5 %)	0
TOTAL	13 (81.2%)	2 (12.5 %)

Del total de la población estudiada un 57% se encontraba con lactancia al seno materno presente, 45.6% presentaban vida sexual activa; 61.1% de las pacientes presentaron amenorrea; y un 38.8% de las pacientes presentaron manchados intermensuales. De los efectos adversos principalmente presentes el 14% náusea,

el 11% presento dolor tipo cólico en hipogastrio leve y 7.6% sintomatología vaginal.

## **DISCUSIÓN**

En este estudio la tasa de expulsión del DIU-LNG en el puerperio inmediato es controversial, se encontró que de 5 expulsiones, 3 fueron colocados posterior al alumbramiento de un parto vaginal, y dos transcesárea; la causa de expulsión fue secundario a hipotonía transitoria. Para los criterios de elegibilidad del 2015 de la Organización Mundial de la Salud mencionan que la inserción posparto inmediata del DIU con cobre, en especial cuando la inserción tiene lugar inmediatamente después del alumbramiento de la placenta, se asocia con tasas más bajas de expulsión del Dispositivo. Se ha observado que las tasas de expulsión son significativamente menores cuando la inserción del DIU se realiza transcesárea que cuando se realiza posterior al alumbramiento de un parto vaginal (4.1 vs 20.5% a los 6 meses pos inserción)<sup>18</sup>.

En cuanto a la tasa de expulsión un 7.6% de las pacientes lo presentaron durante el puerperio tardío, de los cuales fueron colocados posterior al alumbramiento del parto vaginal. Similar a lo encontrado en un estudio de Roger L. et al. Que reportó tasas de expulsión a un mes de 4.1% para el DIU-TCu transcesárea y de 7.5% para DIU-TCu pos parto. Esto probablemente se deba a que la aplicación del DIU durante la cesárea sea más fácil colocarlo en el fondo uterino, y visualización de forma directa que, como se ha demostrado tienes menor posibilidad de expulsión que cuando se coloca en el segmento uterino<sup>19</sup>.

En nuestro estudio la tasa de expulsión de LNG-DIU pos evento obstétrico fue de 13.9% (incluyendo el pos parto inmediato y posparto tardío); con un 11.4 % expulsados durante la colocación pos parto vaginal y 2.53% colocados transcesáreas, estas tasas de expulsión transcesáreas son menores a las reportadas en la literatura. En un estudio de 42 paciente; controlado y aleatorizado del 2014; Amy K. Whitaker et al. (21) Comparo la colocación pos placenta en la cesárea de LNG-DIU vs colocación de intervalo encontrando en el grupo pos placenta, mayores tasas de expulsión (20.0% vs. 0%,  $p=.04$ ). Por lo que concluyen que existen mayores tasas de expulsión posterior al alumbramiento en comparación con la inserción de intervalo. En comparación de nuestros resultados sobre la tasa de expulsión general de LNG-DIU (13.9%); con otros estudios recientes; se observa menor tasa de expulsión; Jennifer L. Eggebroten en el 2017 comparo las tasas de expulsión y continuación a los 6 meses; con la colocación del dispositivo en el posparto inmediato (LNG-DIU, Cu-DIU e implantes); encontrando que a los 6 meses las tasas de expulsión con LNG-DIU fueron de 17% en relación al 4% con Cu-DIU con OR ajustado para las tasas de expulsión 5.8 (IC 1.3-26.4). sin encontrar una asociación estadística sobre tasas de expulsión y tipos de nacimiento (cesárea o parto); ni sobre tipos de dispositivo y continuación del método<sup>22</sup>.

En un estudio Cochrane del 2015; sobre los resultados de la inserción del dispositivo intrauterino en el pos parto inmediato (10 minutos posterior al alumbramiento); donde se incluyeron 15 estudios aleatorizados. Donde observaron la expulsión del dispositivo a los 6 meses en el grupo de pos parto

inmediato mayor que con la inserción de intervalo, sin embargo el intervalo de confianza fue amplio (OR 4,89, IC del 95%: 1,47 a 16,32, participantes = 210, estudios = 4). El uso del DIU con inserción inmediata fue más probable que continuaran con el método de planificación que con inserción de intervalo (OR 2,04, IC del 95%: 1,01 a 4,09, participantes = 243, estudios = 4). Sin embargo la evidencia fue limitada porque los estudios con informes completos presentaban un tamaño de la muestra pequeño<sup>23</sup>.

El momento de la inserción del LNG-DIU; el asesoramiento la capacitación del proveedor y el apoyo programático son factores críticos para el uso del DIU posterior al evento obstétrico. El momento de la inserción es importante porque influye en el riesgo de expulsión. Lo ideal es que la inserción pos evento obstétrico se realice durante los primeros 10 minutos después de la expulsión de la placenta o cuando hayan transcurrido 6 semanas después del evento obstétrico. No se recomienda la colocación del LNG-DIU en el periodo transcurrido entre las 48 horas y las 6 semanas pos evento obstétrico porque existe un mayor riesgo de expulsión y perforación. Durante las primeras 6 semanas pos evento obstétrico el útero atraviesa por diferentes cambios al recobrar su tamaño normal. Los estudios han indicado que el riesgo de perforación es mayor durante las primeras 4 semanas del parto o la cesárea. Debido al aumento del riesgo de perforación; si la colocación no se llevó a cabo antes de las 48 horas; se recomienda aplicarlo en el periodo del pos parto tardío<sup>13, 14, 15</sup>.

## **7. CONCLUSIONES**

A pesar de que el embarazo no planeado tiene causas multifactoriales, los anticonceptivos de larga duración reversibles representan una estrategia eficaz en su disminución porque evitarían esos embarazos, reducirían el número de abortos y evitarían la muerte y discapacidad relacionadas con las complicaciones del embarazo. El beneficio de la anticoncepción eficaz inmediatamente después del parto puede compensar la desventaja de un mayor riesgo de expulsión. Sin embargo las visitas prenatales frecuentes durante el tercer trimestre brindan la oportunidad de discutir métodos anticonceptivos eficaces y el momento deseado para la iniciación.

El LNG-DIU pos evento obstétrico, cuenta con tasas de expulsión equiparables al DIU-TCu; además de que es una buena opción anticonceptiva segura, ya que no incrementa los riesgos asociados a infección secundarios a su colocación y permite el beneficio al binomio obtenido de la lactancia al seno materno, así como no presenta efecto nocivos en la salud del recién nacido, crecimiento o desarrollo.

Una de las estrategias, de acuerdo con los resultados, es supervisar la aplicación del DIU por el personal de base cuando lo aplique el personal becario. El seguimiento clínico puede ayudar a detectar la expulsión temprana, así como educar a las mujeres sobre los signos y síntomas de la expulsión; en el INPer realizamos la revisión por medio de ultrasonido y medimos en la colocación del DIU en base al fondo uterino, el cual de manera óptima debe ser menor a 1 cm.

Es muy conveniente continuar promoviendo la inserción del DIU posparto; aun cuando las tasas de expulsión sean altas, las ventajas son superiores, además, si

no se aplica en este momento después es muy difícil que las mujeres acudan para colocárselo en citas posteriores. En las mujeres que aceptan la colocación de DIU posparto es primordial hacer énfasis en la autoexploración, para identificar si no han expulsado el DIU y también es indispensable mencionarles la importancia de acudir a sus citas de control, ya que de otra manera pueden tener un embarazo no deseado.

## **8. REFERENCIAS**

1. Naciones Unidas. World population prospects: The 2012 Revision. Nueva York: División de Población, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, 2012.
2. FNUAP. El Estado de la Población Mundial 2003: Panorama general de la vida de los adolescentes. [Consultado 31 julio 2015]. Disponible en: <http://www.unfpa.org/swp/2003/spanol/ch1/page2.htm>
3. Secretaría de Salud. Programa de Acción: Salud Reproductiva. México: Ssa, 2001.
4. Objetivos de desarrollo del milenio; Organización Mundial de la Salud; mayo 2015.
5. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Instituto Nacional de Salud Pública. Disponible en <http://ensanut.insp.mx>
6. Declaración del IMAP sobre anticoncepción para mujeres mayores de 35 años. En: Boletín Médico de IPPF. Robin Fox 1997;31:1-2.

7. Secretaría de Salud. La planificación familiar en el contexto de la salud reproductiva. Subsecretaría de Salud Reproductiva. México D.F: Espiral Editora SA de CV; 1998:65-71.
8. Criterios médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos. Organización Mundial de la Salud. Cuarta edición, 2015.
- 9 I-cheng Chi. What we have learned from recent IUD Studies A researches perspective. Contraception 1993; 48:81.
10. Thiery M, Van Kets H, Van Der Pas H. Immediate postplacental IUD insertion: The expulsion problema. Contraception 1985; 31:331-49.
11. Family Health international. Taller de actualización sobre el dispositivo intrauterino para médicos y enfermeras de los servicios de salud. Experiencia del Salvador. 2001.
12. Jeffrey T. Jensen, MD, Contraceptive and Therapeutic Effects of the Levonorgestrel Intrauterine System: An Overview. Obstetrical & Gynecological Survey. 2005;60;604-612.
13. Royal College fo Obstetrician and Gynaecologist. Intrauterine Contraception. Noviembre 2007.
14. Salem R. Se remueva la atención en el DIU: Expandiendo las opciones anticonceptivas de las mujeres para responder a sus necesidades. Population Reports, Serie B, Numero 7. Baltimore, Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, The INFO Project, Febrero 2006.

15. Thiery M, Van Kets H, Van Der Pas H. Immediate postplacental IUD insertion: The expulsion problema. *Contraception* 1985; 31:331-49.
16. D'Arcangues C. Worldwide use of intrauterine devices for contraception. *Contraception* 2007; 75: 82-7
17. Lara RR, Velázquez RN, Reyes ME, Baca-Olivo PR. Dispositivo intrauterino posplacenta. Hilos guía no visibles. *Ginecol Obstet Mex* 2012; 80: 201-207.
18. Chi I-c, Su-Wen Z, Balogh S, NG Katherine. Post Cesarean Section Insertion of Intrauterine Devices. *Am J Public Health* 1984 74:1281-1282.
19. Lara R, Aznar R. Aplicación del Dispositivo intrauterino a través de la incisión de la cesarea. *Ginec Obstet Mex* 1989; 57:23-27.
20. Norma Oficial Mexicana, NOM 005-ssa2-1993, de los servicios de planificación familiar.
21. Amy K. Whitakera, Loraine K. Endresb, Stephanie Q. Mistrettaa, Melissa L. Gilliama. Postplacental insertion of the levonorgestrel intrauterine device after cesarean delivery vs. delayed insertion: a randomized controlled trial. *Contraception* 89 (2014) 534–539.
22. Jennifer L. Eggebrotten, MD; Jessica N. Sanders, PhD, MSPH; David K. Turok, MD, MPH, Immediate postpartum intrauterine device and implant program outcomes: a prospective analysis. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 2017.

23. Lopez, L.M., Immediate postpartum insertion of intrauterine device for contraception (Review). The Cochrane database of systematic reviews Volume 6, 2015.