



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGÍA**

**“Isidro Espinosa de los Reyes”**

**Subdirección de Medicina Reproductiva**

**SEGUIMIENTO DE LOS HILOS GUIA NO VISIBLES DEL  
DIU TCu 380A COLOCADO EN EL POSPARTO**

**T E S I S**

**Que para obtener el título de:**

**ESPECIALISTA EN BIOLOGIA DE LA**

**REPRODUCCION HUMANA**

**P R E S E N T A :**

**DRA. PERLA DEL ROCIO BACA OLIVO**

**DR. FERNANDO GAVIÑO GAVIÑO**

**PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION**

**DR. ROGER JOSE LARA RICALDE**

**DRA. NORMA VELAZQUEZ RAMIREZ**

**ASESORES CLINICOS**

**DR. ENRIQUE REYES MUÑOZ**

**ASESOR METODOLOGICO**



INPer IER

**MÉXICO, D.F.**

**INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGIA**

**2010**



**DIRECCION DE ENSEÑANZA**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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**



*Méd. Cir. Salvador Gavino Ambríz*

*Dirección de Enseñanza*



*Dr. Fernando Gavino Gavino*

*Profesor Titular del Curso de Biología de la Reproducción Humana*



*Dra. Norma Velázquez Ramírez*

*Asesor Clínico de Tesis*



*Dr. Roger José Lara Ricalde*

*Asesor Clínico de Tesis*



*Dr. Enrique Reyes Muñoz*

*Asesor Metodológico*

## *AGRADECIMIENTOS*

*A Dios y a la Virgen de Guadalupe por haberme permitido realizar una meta más en mi vida.*

*A mi familia :*

*Papá Margarito, mamá Lucía, Sergio, Aleyda, Margarita, Manuel y a mis sobrinos  
Aleyda, Axel y Manuelito  
Por su apoyo y comprensión.*

*A mis maestros:*

*Por compartir conmigo sus conocimientos, experiencias y hacer de mí un mejor médico*

*A mis asesores de tesis:*

*Dr. Roger José Lara Ricalde*

*Dra. Norma Velázquez Ramírez*

*Dr. Enrique Reyes Muñóz*

*Por sus enseñanzas, apoyo y tiempo dedicado.*

*A mis amigos:*

*Por su apoyo y por todos esos momentos inolvidables*

## **TABLA DE CONTENIDO**

<b>CAPITULO 1. Introducción .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPITULO 2. Material y Métodos .....</b>	<b>12</b>
<b>CAPITULO 3. Resultados.....</b>	<b>20</b>
<b>CAPITULO 4. Discusión .....</b>	<b>29</b>
<b>CAPITULO 5. Conclusiones .....</b>	<b>34</b>
<b>CAPITULO 6. Referencias .....</b>	<b>36</b>
<b>CAPITULO 7. Curriculum Vitae .....</b>	<b>39</b>

## RESUMEN

**INTRODUCCION.** La colocación del dispositivo Intrauterino (DIU) en el posparto ofrece a las mujeres la opción de usar un método anticonceptivo muy efectivo y seguro. No hay estudios que hablen del comportamiento de las gulas del DIU aplicado en el posparto en cuanto al tiempo promedio de su visualización; así como, de las diferentes intervenciones empleadas para su seguimiento.

**MATERIAL Y METODOS.** Se incluyeron a 532 pacientes que fueron atendidas por algún evento obstétrico en el INPer a las que se les aplicó el DIU Tcu 380A posplacenta y que acudieron a su revisión al servicio de Planificación Familiar. Se siguieron a lo largo de un año realizando diferentes intervenciones (fracción  $\beta$  de Gch, sondeo de la cavidad uterina o USG) a aquellas mujeres a las que no se visualizaron gulas del DIU de acuerdo a si cumplían o no con los criterios del método anticonceptivo de la amenorrea de la lactancia (MELA).

**RESULTADOS.** Al final de un año de seguimiento las gulas del DIU fueron visibles en el 97% de las mujeres ( $n=365$ ); no pareció estar relacionada con el tipo de evento obstétrico parto vs cesárea  $p=0.21$ . No se visualizaron en el 3% de los casos. Se realizaron 103 intervenciones (fracción  $\beta$  de GCh en dos mujeres, sondeo de la cavidad uterina en 66 mujeres y USG en 35 mujeres). La tasa global de expulsión fue del 8.3% ( $n=44$ ). Menor en las mujeres a las que se les colocó el DIU durante una cesárea (27.2%) que cuando se colocó en el posparto (72.2%),  $p:0.004$ . Se retiraron el DIU en un 7.3% siendo la principal causa sangrado y dolor (58.9%). No se presentaron complicaciones secundarias a la aplicación del DIU.

**CONCLUSIONES.** No deben realizarse intervenciones a menos de que exista duda de si se colocó o no el DIU o de expulsión. No se debe realizar ninguna intervención hasta no estar razonablemente seguro de que la mujer no está embarazada, de acuerdo a si cumple o no con los criterios del MELA. Antes de los seis meses de seguimiento si no se visualizan los hilos y la mujer cumple con los criterios, el sondeo de la cavidad uterina para localizar el DIU es un procedimiento valioso, cuando se tiene la experiencia para practicarlo. Si no cumple con los criterios y existen dudas de la presencia del DIU el procedimiento recomendable es la realización de un USG. Después de seis meses de seguimiento, se deben aplicar los criterios adicionales al MELA para estar razonablemente seguros de que no existe embarazo y entonces realizar sondeo de la cavidad uterina; si no está seguro razonablemente seguro practicar USG pélvico.

**Palabras clave.** DIU posparto, DIU posplacenta, DIU transcesárea, DIU in situ, Expulsión y Retiro.

## CAPITULO 1. INTRODUCCION

Más de 150 millones de mujeres en el mundo utilizan el dispositivo intrauterino como método de planificación familiar. En México representa 11.8% de las opciones anticonceptivas en la mujer. En países como China y Sureste Asiático lo utilizan hasta en un 40% (23).

La colocación del dispositivo intrauterino (DIU) en el posparto 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 posparto es una práctica anticonceptiva aceptada ampliamente; tiene ventajas como: se sabe que la mujer no está embarazada, existe una alta motivación de la mujer para la anticoncepción, el procedimiento puede realizarse con analgesia que recibió durante el parto, evitando los síntomas derivados de su colocación. Para las mujeres con un 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 período intergenésico, tan importante para disminuir la morbi - mortalidad materno infantil.

El DIU TCu 380 A, confiere una protección anticonceptiva que es similar a la que se logra con la oclusión tubaría bilateral (OTB). Sin embargo, en comparación con la OTB, la colocación del DIU es más simple, menos costoso, e inmediatamente reversible (16,18). Sin embargo, la inserción inmediata en el posparto del DIU también puede tener desventajas, como el riesgo de expulsión, la cual varía de 2 a 8 por 100 mujeres en el primer año de uso (8,12,18), y el riesgo de perforación uterina lo cual es extraordinariamente raro 0.03 a 0.09% (13).

Los estudios generalmente van enfocados a describir la efectividad, la técnica de colocación más adecuada o bien los efectos secundarios y complicaciones posterior a su colocación, pero no hay estudios que hablen del comportamiento de las guías del DIU aplicado en el posparto en cuanto al tiempo promedio de salida de las mismas a través del orificio cervical externo; así como, de las diferentes intervenciones empleadas para su evaluación y seguimiento. Ruiz-Velasco et al. siguió 154 mujeres después de la inserción del DIU pos placenta. En la primera visita de seguimiento que se llevó a cabo al mes, los hilos fueron visibles en el 76.3% de las mujeres. Este porcentaje se incrementó a 87.2% a los 3 meses y a 89.6% a los 12 meses. Aquellas usuarias sin hilos visibles, a más del 50% se les detectó su DIU por sondeo uterino, y en el resto fue detectado por rayos X sin explicar las razones para realizar dichas intervenciones (21).

## DISPOSITIVO INTRAUTERINO

El DIU es el método anticonceptivo reversible más frecuentemente usado en el mundo, más de 100 millones de mujeres lo utilizan para regular su fertilidad. Se estima que es el segundo método de planificación familiar más usado en el mundo, después de la oclusión tubarila bilateral (OTB), aunque es más popular en los países en vías de desarrollo que en los desarrollados (5).

Los dispositivos intrauterinos (DIU) son artefactos que se colocan dentro de la cavidad uterina con fines anticonceptivos de carácter temporal.

Los dispositivos intrauterinos actuales consisten en un cuerpo semejante a una "T" de polietileno flexible que contienen únicamente cobre o de cobre y plata en el vástago y algunos en las ramas horizontales; además, tienen hilos guía de tipo monofilamento para su localización y extracción (4).

### Tipos de DIU

#### ◆ DIU Inerte

El asa de Lippes, fabricada de plástico (polietileno) impregnado de sulfato de bario, se usó ampliamente en todo el mundo (2).

#### ◆ DIU de cobre

El primer DIU de cobre estaba recubierto de entre 200 y 250 mm<sup>2</sup> de alambre; todavía se comercializan dos de estos modelos: el TCu-200 y el Multiload-250. Los DIU de cobre más modernos contienen mayor cantidad de cobre, parte del cual tiene forma de brazos tubulares, lo que aumenta la eficacia y prolonga la duración (TCu 380 A (paraGard), T Cu-220, Nova T y el Multiload 375).

El TCu-380 A es un dispositivo en forma de T con un amazón de polietileno recubierto de una superficie de cobre expuesto de 380mm<sup>2</sup>. El alambre de cobre se encuentra enrollado alrededor del vástago de 36mm, pesa 176mg y en las ramas horizontales de 32mm, pesa 66.5mg. El extremo inferior del vástago termina en una esfera de 3mm a través de la cual se ata un monofilamento de polietileno con dos hilos usados para su detección y extracción. La esfera del extremo inferior del vástago reduce el riesgo de perforación secundaria. El amazón del DIU contiene sulfato de bario, por lo que es radiopaco. El TCu 380 Ag es idéntico al TCu 380 A, pero el alambre de cobre del vástago tiene un núcleo de plata para impedir su fragmentación y



prolongar la duración del cobre. El TCu 380 Slimline Incorpora el cobre en los extremos de los brazos horizontales para facilitar su carga y colocación (2,5).

El Multiload 375 tiene 375mm<sup>2</sup> de alambre de cobre arrollado alrededor del vástago. Los brazos flexibles se diseñaron para reducir al mínimo las expulsiones.

El Nova T es similar al TCu 200 y contiene 200mm<sup>2</sup> de cobre, pero además incluye un núcleo de plata junto al alambre de cobre, brazos flexibles y un asa grande y flexible en el extremo inferior para impedir las lesiones del tejido cervical (2,5,8).

El DIU Cu SAFE-300 tiene 300mm<sup>2</sup> de cobre en su brazo vertical y un brazo transversal con extremos claramente doblados que se adaptan a la cavidad uterina y ayudan a que el DIU se quede fijo en el fondo del útero. Se fabrica con un plástico más flexible y es más pequeño que el TCu 380 A y el Multiload 375 (2,5).

- ◆ El DIU de hormonas

El LNG-20, libera *in vitro* 20µg de levonorgestrel (LNG) al día. Este dispositivo en forma de T lleva un depósito conectado al brazo vertical, que contiene 52mg de levonorgestrel que liberando inicialmente 20µg al día, descendiendo después de una forma progresiva (hasta 10µ a los 5 años). El DIU de LNG tiene la ventaja de reducir las pérdidas menstruales hasta en un 40% (2,16).

### **Mecanismo de Acción**

El DIU de cobre es tóxico para el óvulo y el espermatozoide, actúa principalmente inhibiendo la fertilización.

El DIU de cobre produce un entorno Intrauterino espermicida. La cantidad de espermatozoide que llega al óvulo alojado en la trompa de Falopio es escasa o nula por las concentraciones de cobre en el moco cervical que actúa como espermicida (5,11).

El DIU de cobre libera este material y sales de cobre que tienen efectos bioquímicos y morfológicos en el moco cervical, en el endometrio y en las secreciones endometriales. El aumento sustancial en las concentraciones de cobre en el moco cervical altera la viabilidad del espermatozoide e interfiere con su movimiento, disminuyendo su capacidad de fertilización (2,11,16,22).

No está demostrado que los cambios inflamatorios e histoquímicos del endometrio modifiquen la receptividad endometrial.

### **Eficacia del DIU**

Los porcentajes de falla de la mayoría de los dispositivos intrauterinos son muy bajos (1-2%) en 5 años. Una revisión Cochrane, la cual incluyó 35 estudios controlados aleatorizados (18 comparaciones de 10 diferentes DIUs de cobre) concluyó que el TCU 380A y TCU 380S parecen ser los más efectivos (7).

En otro estudio multicéntrico internacional patrocinado por la OMS, reportó que 4 de cada 1000 usuarias de la TCU 380A quedaron embarazadas en el primer año de uso (0.4%), tasas similares a las de la oclusión tubaria bilateral (8).

Sivin et al. reportó a siete años de uso una tasa de embarazo de  $1.4 \pm 0.4$  por 100 mujeres año para el DIU TCU 380A (16). O Hanley 0.3 a 0.5 a los seis meses de seguimiento en DIU posparto.

### **Efectos Secundarios**

Los síntomas que motivan con más frecuencia la interrupción del DIU son el aumento de la hemorragia uterina y del dolor menstrual. En el plazo de un año, el 5-15% de las mujeres dejan de usar el DIU por estas causas. Los DIU más pequeños de cobre y de progestágeno han reducido considerablemente la incidencia de dolor y hemorragia (4,7,8,16).

Tras la inserción del DIU de cobre, la pérdida de sangre menstrual aumenta de 20% a 50%, y este grado de hemorragia continúa mientras se utiliza el DIU. Esto se asocia a una ligera prolongación (1-2 días) de la menstruación (2). Las tasas globales de extracción debido a sangrado y/o dolor a los 12 meses de uso varían de 1 a 17 por cada 100 mujeres en ensayos clínicos sobre la T de Cu 380A y otros DIU portadores de cobre (8).

Aunque es una complicación poco común, quizás sea una de las más serias asociada al uso del DIU, la perforación uterina la cual ocurre habitualmente en el momento de la colocación y puede producirse con el histerómetro, con el DIU o con el aplicador. Según la OMS, generalmente las tasas de perforación en el momento de la colocación es de 1 en 1000 inserciones (5,8,12). O Hanley reportó 0.03 a 0.09 para el DIU posparto.

Durante las primeras seis semanas posparto 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 cuatro semanas posparto. Debido al aumento de riesgo de perforación, si la colocación no se llevó a cabo antes de las 48 horas, se recomienda aplicarlo en el período posparto tardío (5).

Se ha observado un mayor riesgo de perforación cuando la inserción del DIU se realiza en mujeres lactando que en aquellas que no se encuentran lactando. Chi et al. encontró una tasa de perforación uterina del 0.16% en mujeres lactando y de 0.06% en aquellas que no se encontraban lactando (16).

La expulsión del DIU no es en sí una complicación médica. Sin embargo, un dispositivo parcialmente expulsado puede producir sangrado irregular además de hacer que la usuaria no esté protegida contra el embarazo. En general, el riesgo de expulsión del DIU es mayor durante el primer año, y especialmente durante los primeros tres meses posteriores a su colocación (5,8). En caso de tratarse de un aborto, el riesgo de expulsión se incrementa a mayor edad gestacional (12).

Las tasas de expulsión más bajas se relacionan con las inserciones en el intervalo, o las que se realizan en cualquier momento que no sea durante las cuatro y seis semanas posteriores al parto. El riesgo mayor de expulsión se debe a los cambios que sufre el útero cuando recupera su tamaño normal. Las tasas de expulsión varían de 2 a 8 por 100 mujeres en el primer año de uso (8,12); mujeres menores de 20 años presentan tasas de expulsión mayores que mujeres mayores de 35 años, 8.2% y 1.8% respectivamente (11). Otros estudios reportan tasas de expulsión que oscilan entre 7 y 15% a los seis meses (13,15). Thiery et al. (1985) reportó una tasa de expulsión de 6.5, 8.4, 10.5, 11.9 y 13.9% a los tres y seis meses, uno, dos y tres años respectivamente (18).

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 seis meses posinserción) (14). Roger L. et al. reportó tasas de expulsión a un mes de 4.1% para el DIU transcesárea y de 7.5% para el DIU posparto y de 10.9% y 16.4% a los tres meses respectivamente. Esto probablemente se deba a que en la aplicación del DIU durante la cesárea sea más fácil colocarlo en el fondo uterino que, como se ha demostrado tiene menos posibilidad de expulsión que cuando se coloca en el segmento uterino. Otro factor puede ser el grado de dilatación cervical, ya que este pudo ser nulo o de pocos centímetros, a diferencia de la dilatación completa en los casos del DIU aplicado en el posparto (17). Un estudio multicéntrico reportó una tasa anual de retiro del DIU del 13.3%; 6.1 y 5.8% por sangrado/dolor y razones personales, respectivamente (11).

## **DIU y Lactancia**

El uso del DIU no tiene efectos adversos sobre el volúmen o composición de la leche materna. Recientes estudios de Family Health International (FHI) sugirieron que la colocación del DIU durante la lactancia es más fácil. En otro estudio del FHI, el DIU TCu 380A Insertado 42 o más días después del parto mostró que la colocación se asoció con menos dolor y menos porcentajes de retro a los seis meses atribuibles a dolor/sangrado en mujeres que se encontraban lactando (16).

## **Indicaciones**

La inserción del DIU está indicada para mujeres en edad fértil con vida sexual activa, nuligestas, nulíparas o multíparas, incluyendo adolescentes, que deseen un método anticonceptivo temporal de alta efectividad y seguridad, que no deseen la toma o aplicación periódica de anticonceptivos hormonales en las siguientes circunstancias: (4)

- Antes del primer embarazo
- En el intervalo intergenésico
- En el posparto, trans y poscesárea, con o sin lactancia
- En el posaborto

## **Condiciones médicas y Elección del Método**

Algunas condiciones médicas comunes y ciertas características personales pueden afectar la elección de los métodos anticonceptivos. Los criterios de elegibilidad médica de la OMS (Organización Mundial de la Salud) se basan en recomendaciones luego de revisar la información científica más reciente y la divide en 4 categorías (20):

Categoría 1. Puede usar el método. Ninguna restricción sobre el uso.

Categoría 2. Puede usar el método. Las ventajas generalmente excede los riesgos comprobados o teóricos.

Categoría 3. No debe de usar el método. Los riesgos comúnmente exceden las ventajas.

Categoría 4. No debe usar el método. La condición representa un riesgo inaceptable para la salud.

## **Contraindicaciones**

### **Categoría 3 (4,6,20)**

- Puerperio entre 48 horas y 6 semanas por tener un aumentado riesgo de expulsión
- Enfermedad trofoblástica gestacional benigna
- Inicio en cáncer de ovario
- Inicio en pacientes con SIDA clínicamente bien con terapia antirretroviral efectiva
- Inicio en pacientes con terapia antirretroviral

### **Categoría 4**

- Embarazo
- Sepsis puerperal
- Aborto séptico
- Inicio en EPI actual
- Inicio en ITS, cervicitis purulenta o infección actual por Chlamydia o Gonorrea
- Inicio en sangrado vaginal de etiología desconocida
- Inicio en pacientes con conocimiento de tuberculosis pélvica
- Enfermedad trofoblástica gestacional maligna
- Inicio en Cáncer cervical o endometrial.
- Anomalías anatómicas que distorsionen la cavidad uterina o por fibromas uterinos

## **Tiempo de colocación**

El DIU puede ser insertado en los siguientes momentos (4,5,6,13):

- ◊ **Periodo Intervalo:** el DIU puede insertarse preferentemente durante la menstruación o en cualquier día del ciclo menstrual cuando se esté razonablemente seguro de que no hay embarazo.

- ◊ **Posparto:** genéricamente se refiere a la inserción de un DIU al término de un evento obstétrico parto, cesárea, o aborto.
- ◊ **Posplacenta:** la inserción debe realizarse dentro de los 10 minutos posteriores a la salida de la placenta. Esta técnica puede realizarse después de un parto o durante una cesárea.
- ◊ **Transcesárea:** Se refiere a la aplicación del DIU después de la extracción de la placenta y antes de cerrar el útero.
- ◊ **Postcesárea:** Se refiere a la inserción prealta del DIU.
- ◊ **Posaborto:** Inmediatamente después del legrado o aspiración endouterina por aborto de cualquier edad de embarazo.
- ◊ **Prealta:** al egreso hospitalario se puede hacer la colocación del DIU antes de que la paciente sea enviada a su domicilio, después de la resolución de cualquier evento obstétrico.
- ◊ **Puerperio tardío:** entre 4 y 6 semanas posaborto, posparto y poscesárea.

Para la inserción del DIU durante el Intervalo Intergenésico, el puerperio tardío y el posaborto de 12 semanas de edad gestacional o menos, se requiere del aplicador que acompaña al DIU. En los periodos posplacenta, transcesárea, posaborto de más de 12 semanas de gestación y el posparto mediato (prealta) no debe usarse el aplicador.

### **Inserción Posplacenta**

Existen dos técnicas para la inserción del DIU (4,5,16):

- A) Con pinza
- B) Manual

#### **Técnica con pinza**

Esta técnica se realiza con dos pinzas de anillos (Forester), una recta y una curva, así como dos valvas vaginales:

1. Se toma el DIU con la pinza de Forester curva, procurando que el tallo vertical de la "T" forme un ángulo de 45 grados con el tallo de la pinza, con el fin de alejar los hilos guía; la pinza se deja a la mano en la mesa de Instrumentos
2. Se expone el cérvix con las valvas vaginales y con la pinza Forester recta (no debe usarse pinza de Pozzi), se toma el labio anterior que se tracciona ligeramente para corregir la posición del útero

3. Con la otra mano se introduce la pinza que sostiene el DIU, hasta el fondo de la cavidad uterina
4. Se suelta la pinza que sostiene el labio anterior del cérvix, con la mano libre, se palpa la parte más alta del útero
5. Empujando ligeramente la pinza con el DIU, se confirma que éste se encuentre en el fondo de la cavidad uterina; se abre la pinza liberando el DIU, se retira, cuidando de no jalar los hilos y se cortan éstos a 2 cm por fuera del orificio externo de cérvix, cuando el DIU tiene hilos de más de 30 cm. de longitud. Si el DIU tiene hilos de 12 a 15 cm., éstos no deben ser visibles a través del cérvix; a continuación se retiran la pinza del cérvix y las valvas vaginales.

#### Técnica manual

1. El DIU se coloca entre los dedos índice y medio con los hilos guía en el dorso de la mano
2. La otra mano se coloca en el abdomen sobre la parte superior del útero
3. Se introduce la mano que porta el DIU a través del cérvix, hasta el fondo de la cavidad uterina y se suelta éste
4. Se retira la mano de la cavidad uterina cuidando de no jalar los hilos guía. Se cortan éstos como se indicó en la técnica con pinza.

Las dos técnicas son satisfactorias y sin diferencia significativa en las tasas de expulsión; sin embargo, se recomienda la técnica con pinza para las mujeres a quienes no se les proporcionó anestesia general o bloqueo peridural para la atención del parto.

#### Transcesárea (4,5,16)

- A) Técnicas con pinza
- B) Manual

#### Técnica con pinza

Esta técnica se realiza con dos pinzas de anillos (Forester) curva y recta. El procedimiento es el siguiente:

1. Después del alumbramiento se limpia la cavidad uterina y se coloca una

pinza de anillos recta en el borde superior de la histerotomía

2. El DIU se toma con una pinza de anillos curva en la forma que fue descrita para su inserción en posplacenta
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 la palpación en la parte superior del útero, se verifica que la pinza con el DIU se encuentre en el fondo de la cavidad
6. Se libera el DIU y se retira la pinza con cuidado, 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

#### Técnica manual

1. Se toma el DIU entre los dedos de la mano, en la forma ya descrita para su inserción en el caso de posplacenta
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, colocándolo hasta el fondo de la cavidad uterina
4. Se retira la mano de la cavidad cuidando de no jalar los hilos guía. El extremo distal de éstos se deja dentro del útero a nivel del segmento, ya que los hilos guía pasan espontáneamente a la vagina

#### Pos aborto

La inserción del DIU en posaborto de 12 semanas o menos, resuelto mediante legrado instrumental o aspiración endouterina, debe efectuarse con el aplicador, usando la técnica de aplicación descrita para el intervalo intergenésico:

1. Se debe hacer una exploración pélvica bimanual previa a la colocación del DIU para precisar la forma, tamaño y posición del útero, así como para descartar alguna patología pélvica
2. Con la ayuda de un espéculo vaginal, se visualizará el cérvix y se hará



limpieza del cuello uterino, empleando una gasa con solución antiséptica

3. Empleando pinza de Pozzi, se toma el labio anterior del cuello uterino, y se tracciona suavemente para rectificar el ángulo entre el canal cervical y la cavidad uterina
4. Con un histerómetro, de preferencia maleable, se determina la longitud de la cavidad uterina. Se registra la distancia entre el orificio cervical externo y el fondo de la cavidad. Si la longitud es menor a 6 cm no debe insertarse el DIU. Si la longitud es mayor a 6 cm se debe insertar el DIU siguiendo los lineamientos señalados en el instructivo de uso, que es proporcionado por el fabricante o en los manuales de procedimientos elaborados por las instituciones del Sistema Nacional de Salud
5. Una vez terminada la inserción, se retira la pinza de Pozzi, se verifica que no exista hemorragia en los sitios de prensión, se recortan los hilos guía a 2 cm del orificio externo del cérvix en caso necesario y se retira el espéculo vaginal.

Para los abortos de más de 12 semanas, resueltos mediante legrado instrumental, se usará la técnica con pinza. Si se hubieren resuelto por legrado digital, la inserción puede hacerse con técnica manual o con pinza, según fue descrito.

### **Prealta**

El DIU puede aplicarse antes del alta hospitalaria de la mujer, siguiendo la técnica de aplicación con pinza, descrita para la inserción posplacenta con pinza de Kelly larga en casos de partos o cesáreas y en el posaborto de acuerdo a la técnica escrita previamente. La inserción del DIU antes del egreso constituye un recurso para aquellas mujeres que no habían aceptado el DIU antes del parto y que después de recibir consejería optan por este método, así como aquellas que hubieren superado la causa de contraindicación o precaución (4,5,16).

### **Duración de la protección anticonceptiva**

La protección anticonceptiva que brindan los dispositivos varía de acuerdo con la cantidad de cobre que contenga. La duración de la efectividad anticonceptiva de los dispositivos tipo TCu 380A y TCu 220C es de seis a ocho años y para los Multiload 375 y 250 es de cinco y tres años, respectivamente. Al término del periodo de efectividad del DIU, si la usuaria requiere aún este tipo de método, debe reemplazarse por otro en forma inmediata a la remoción (2,4,16).

## CAPITULO 2. MATERIAL Y METODOS

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Existe un conocimiento limitado sobre el protocolo de seguimiento de los hilos guía del DIU colocado en el posparto; por tal motivo, existe un manejo deficiente sobre las diferentes intervenciones que deben realizarse para tener el conocimiento de si el dispositivo se encuentra en la cavidad uterina (*in situ*); así como de los diferentes intervalos de tiempo en que se deben realizar dichas intervenciones y el tiempo promedio esperado de visualización de los hilos guía del DIU.

El uso de Rx, USG o sondeo de la cavidad uterina implica realizar gastos innecesarios y exponer a la usuaria a un mayor riesgo de perforación uterina o infección. Por tal motivo, la presente tesis, es una propuesta de seguimiento de los hilos guía no visibles del DIU aplicado en el posparto.

### JUSTIFICACION

El DIU, como anticonceptivo usado durante el período de posparto, tiene una clara ventaja, no afecta la lactancia materna, contrariamente a lo que ocurre con muchos otros métodos anticonceptivos hormonales. El período de posparto también puede ser un momento oportuno en la vida de la mujer para que se haga insertar un DIU, puesto que puede ser una de las pocas ocasiones en las que tiene contacto con los servicios médicos. □ Además, la mujer no tiene que intervenir en la vigilancia del método.

El momento de la inserción, el asesoramiento, la capacitación del proveedor y el apoyo programático son factores críticos para el uso del DIU durante el período de posparto. □ El momento de la inserción es importante principalmente porque influye en el riesgo de expulsión. Lo ideal es que la inserción posparto se realice durante los primeros 10 minutos después de la expulsión de la placenta (posplacenta) o cuando hayan transcurrido aproximadamente seis semanas posparto, cuando la mujer regresa para una visita rutinaria de atención posterior al evento obstétrico (4,16). También puede realizarse antes del alta a la mujer (hasta 48 horas posparto), pero no debe realizarse en el período transcurrido entre las 48 horas y las seis semanas posparto porque existe un mayor riesgo de expulsión y perforación (7,8,18).

El problema principal que se plantea con las inserciones posparto es que

generalmente se producen tasas de expulsión más elevadas que en las inserciones en el intervalo. Las tasa de expulsión varían de 2 a 8 por 100 mujeres en el primer año de uso (8,12). El riesgo de expulsión es menor en las inserciones que se realizan dentro de los primeros 10 minutos posparto que las que se realizan entre el momento en que ya han transcurrido los primeros 10 minutos y el momento en que a la mujer se le da de alta del hospital. Las tasas de expulsión varían considerablemente, según el momento de la inserción y la técnica utilizada (3). Estos factores revisten especial importancia en las inserciones posparto.

En México y en nuestro Instituto no existe un estudio o información que nos sirva de protocolo de seguimiento de los hilos guía no visibles del DIU colocado en el posparto; únicamente existen estudios que reportan tasas de expulsión, perforación, retiro y sus diferentes complicaciones.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACION**

¿Cuál es el protocolo de seguimiento recomendado por el Departamento de Biología de la Reproducción del Instituto Nacional de Perinatología de los hilos guía del DIU no visibles cuando es aplicado en el posparto?

## **OBJETIVO GENERAL**

Establecer estrategias de seguimiento en mujeres usuarias del DIU aplicado en el posparto en las cuales no se visualizan los hilos guía del DIU

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Establecer la frecuencia de visualización de los hilos guía del DIU aplicado transcesárea vs parto
2. Identificar la frecuencia de expulsión del DIU aplicado en el posparto
3. Identificar causas de retiro de DIU
4. Describir método seleccionado posterior a retiro o expulsión del DIU
5. Describir complicaciones asociadas con la aplicación del DIU posparto
6. Determinar la tasa de falla del método aplicado
7. Mencionar los resultados de ultrasonidos realizados

## **DISEÑO DEL ESTUDIO**

### **Tipo de investigación**

Se trata de un estudio prospectivo, observacional, longitudinal y descriptivo.

### **Tipo de diseño**

Estudio de cohorte simple

### **Características del estudio**

Observacional

Prospectivo

Longitudinal

### **Población de estudio**

Se incluyeron a 532 pacientes que acudieron al servicio de Planificación Familiar del Departamento de Biología de la Reproducción en el Instituto Nacional de Perinatología a quienes se les aplicó DIU posparto.

### **Método de muestreo**

No probabilístico de casos consecutivos

## Crterios de Selección

### Inclusión:

1. Pacientes a quienes se les aplicó DIU posplacenta posterior a un evento obstétrico (parto o cesárea) en el Instituto Nacional de Perinatología.
2. Pacientes que acudieron a revisión de DIU al Servicio de Planificación Familiar.

### Exclusión:

1. Pacientes con colocación de DIU pos aborto.
2. Pacientes con colocación de DIU de intervalo 6 o más semanas posteriores al evento obstétrico.

### Eliminación:

1. Pacientes que no continuaron el seguimiento en el Instituto
2. Pacientes que no acudieron a revisiones subsecuentes

## Variables del estudio

Variable	Descripción Operacional
DIU Posparto	Genéricamente se refiere a la inserción de un DIU al término de un evento obstétrico parto, cesárea, o aborto
DIU Posplacenta	La inserción debe realizarse dentro de los 10 minutos posteriores a la salida de la placenta. Esta técnica puede realizarse después de un parto o durante una cesárea
DIU Transcesárea	Se refiere a la aplicación del DIU después de la extracción de la placenta y antes de cerrar el útero
Visualización de hilos guía	Presencia de los hilos del DIU a través del orificio cervical externo
DIU in situ	Aquel DIU que se encuentra dentro de la cavidad uterina
DIU Traslocado	DIU que se encuentra en cavidad uterina pero no en el fondo de la misma
Expulsión	Presencia del DIU por fuera del orificio cervical externo, ya sea por observación del mismo o por interrogatorio
Retiro	Extracción del DIU de la cavidad uterina
Lactancia/Amonstraba (MELA)	Es un método anticonceptivo que depende o utiliza el estado de infertilidad resultante de patrones de lactancia materna exclusiva a libre demanda.  Limitada al tiempo que dure la lactancia exclusiva, a libre demanda, siempre que no aparezca la menstruación, no disminuya el número de tetadas y el bebé tenga menos de seis meses de edad

## **Descripción del Estudio**

Se incluyeron a 532 pacientes que fueron atendidas por algún evento obstétrico (parto o cesárea) en el Instituto Nacional de Perinatología a las cuales se les aplicó el dispositivo intrauterino (Tcu 380A) posplacenta y que acudieron a revisión del mismo al servicio de Planificación Familiar del Departamento de Biología de la Reproducción.

Se ingresó al estudio de manera secuencial a las mujeres que se les colocó el DIU posplacenta independientemente del tipo de evento obstétrico, ya sea parto o cesárea.

Se capturaron datos como la edad, fecha y tipo de evento obstétrico; planeando un seguimiento de las mujeres hasta observarse los hilos guía del DIU, momento en el cual se daban de alta del servicio; en las pacientes en quienes no se observaban los hilos se realizó un seguimiento por el lapso de un año, debiendo asistir a cinco revisiones durante este período de estudio, las cuales fueron distribuidas de la siguiente manera:

- **Primera revisión:** a las seis semanas posparto
- **Segunda revisión:** a los 3 meses posparto
- **Tercera revisión:** a los 6 meses posparto
- **Cuarta revisión:** a los 9 meses posparto
- **Quinta revisión:** a los 12 meses posparto

En cada una de las visitas, se capturaron los siguientes datos:

- Semanas transcurridas desde la resolución del evento obstétrico a la cita
- Lactancia
- Amenorrea
- Síntomas (sangrado, dolor, infección, otros)
- Expulsión del DIU ya sea por Interrogatorio u observación
- Retiro del DIU y causas
- Observación de guías
- Intervención (ninguna, cortar los hilos del DIU, fracción  $\beta$  de CGh, sondeo de cavidad uterina, ultrasonido pélvico, Radiografía simple de abdomen, recolocación y retiro del DIU)
- Hallazgos (no aplica, DIU ausente, DIU *in situ* y DIU traslocado)

## Seguimiento de la usuaria

### Primera visita

Debe programarse, entre la cuarta y la sexta semanas posparto (4,5,6):

- Realizar exploración física, incluyendo colocación de espejo vaginal para inspeccionar el cérvix.
- Se recortarán las guías del DIU a una distancia de dos centímetros por fuera del orificio externo del cérvix, en caso de visualizarse.
- Si las guías no están presentes y la usuaria no refiere expulsión del DIU, ver protocolo de seguimiento para hilos no visibles.
- Si el DIU ha sido expulsado, ofrecer a la usuaria otro método anticonceptivo o colocar otro DIU, si la mujer lo desea.
- Investigar la presencia de efectos colaterales, descartar la presencia de embarazo y detectar la existencia de infecciones cérvico-vaginales

### Visitas subsecuentes

- Debe verificarse la posición correcta del DIU mediante la visualización de los hilos guía, recortarlos en caso necesario.
- Si las guías no están presentes y la usuaria no refiere expulsión del DIU, ver protocolo de seguimiento para hilos no visibles.
- Si el DIU ha sido expulsado, ofrecer a la usuaria otro método anticonceptivo o colocar otro DIU, si la mujer lo desea.
- Investigar la presencia de efectos colaterales, descartar la presencia de embarazo y detectar la existencia de infecciones cérvico-vaginales

## Hilos no visibles (Protocolo de seguimiento)

Hilos no visibles son más comunes en la inserción del DIU posparto que en la inserción de intervalo.

En las visitas de seguimiento después de la inserción del DIU en el postparto, los hilos pueden no estar visibles. Esto puede indicar una expulsión del DIU inadvertida o que se encuentre *in situ*, pero los hilos no han descendido espontáneamente.

Dentro de los primeros seis meses de seguimiento, previo a la exploración del útero, debe estar razonablemente seguro de que la mujer no esté embarazada. Se debe investigar si cumple con los criterios establecidos por el método anticonceptivo de la amenorrea de la lactancia (MELA). Si la usuaria no

cumple con los criterios se debe realizar prueba de embarazo en orina o sangre ya que la exploración física sola puede no ser suficiente para excluir embarazo, por las pocas semanas de embarazo o en su caso solicitar USG pélvico.

Requisitos del método anticonceptivo de la lactancia y amenorrea (MELA):

- ◊ Lactancia exclusiva
- ◊ Estar en amenorrea
- ◊ Haber tenido algún evento obstétrico (parto o cesárea) en los últimos seis meses

Si la mujer no cumple con estos requisitos, es todavía razonablemente cierto que no está embarazada si:

- ◊ Su período menstrual comenzó dentro de los últimos 7 días
- ◊ No ha tenido sexo vaginal desde su último período menstrual
- ◊ Ha tenido relaciones sexuales desde su último período menstrual, pero ha usado un método de planificación familiar correctamente y ha tenido un último período menstrual hace menos de 5 semanas.

De acuerdo con la OMS, la presencia de lactancia y amenorrea en los primeros seis meses posparto brinda una eficacia anticonceptiva del 99%.

Posterior haber descartado embarazo (4,6,16):

- Realizar una exploración gentil del canal cervical
- Si no se encuentran los hilos en el canal cervical, y existe duda de colocación del DIU explorar el útero con un instrumento estéril apropiado (cánula de Novak), únicamente para corroborar su existencia, sin hacer el intento de extraer los hilos a través del orificio cervical externo (17).
- Si existe la posibilidad de que el DIU se encuentre mal colocado, retirarlo y reemplazarlo por otro o solicitar un USG pélvico para corroborar la posición del DIU.

En las visitas de seguimiento posteriores a los 6 meses posparto, si no se visualizaban los hilos del DIU y la mujer no cumplía con los requisitos de estar razonablemente seguro de no embarazo, se solicitó USG pélvico para descartar embarazo y conocer presencia o no del DIU, así como su posición.



## **Análisis Estadístico**

Los datos se describen a partir de una base de datos en Excel, donde se capturaron todas las variables. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS versión 15. Se realizó el análisis descriptivo de las variables nominales expresadas en frecuencia y porcentaje. Para establecer una diferencia de proporciones se realizó prueba de Chi cuadrada, considerando estadísticamente significativo una  $p < 0.05$ .

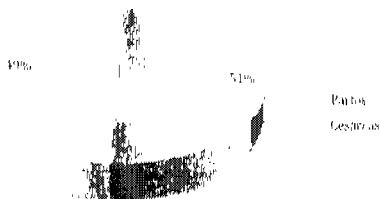
En virtud de la falta de cumplimiento a las visitas de revisión contempladas, para el análisis estadístico se dividieron las visitas en intervalos de tiempo, sin modificar la intención hacia las usuarias de acudir a la consulta externa programada de Planificación Familiar, dando un intervalo  $\pm 2$  semanas de la visita planeada, quedando distribuidos de la siguiente forma:

1. 4 - 9 semanas
2. 10 - 15 semanas
3. 16 - 21 semanas
4. 22 - 27 semanas
5. 28 - 33 semanas
6. 34 - 39 semanas
7. 40 - 45 semanas
8. 46 - 51 semanas
9. Más de 52 semanas

### CAPITULO 3. RESULTADOS

Se realizó el reclutamiento de 532 mujeres que acudieron al servicio de Planificación Familiar del Departamento de Biología de la Reproducción del Instituto Nacional de Perinatología a revisión del DIU colocado en el posparto.

Fig. 1 Tipo de evento obstétrico



Se agruparon a las pacientes por tipo de evento obstétrico; de los cuales, 270 (50.7%) correspondieron a partos y 262 (49.2%) a cesáreas.

La frecuencia y porcentaje de asistencia se registró como se muestra en los siguientes gráficos:

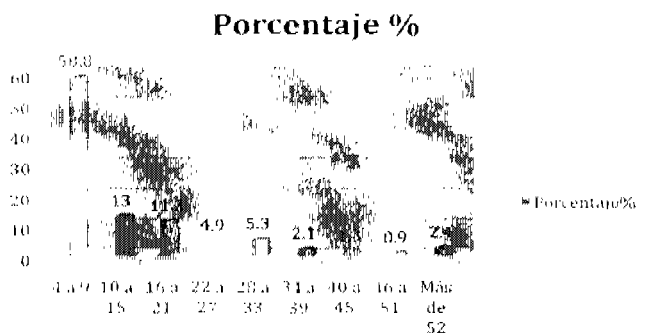
Tabla 1. Asistencia a primera consulta por Intervalo

Intervalo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
4 a 9	313	58.8	58.8
10 a 15	69	13	71.8
16 a 21	60	11.3	83.1
22 a 27	26	4.9	88
28 a 33	28	5.3	93.2
34 a 39	11	2.1	95.3
40 a 45	7	1.3	96.6
46 a 51	5	0.9	97.6
Más de 52	13	2.4	100
<b>TOTAL</b>	<b>532</b>	<b>100</b>	

Observándose un 88% de asistencia acumulada a los 6 meses de seguimiento y un 97.6% al año.

Como se muestra en la figura 2, 313 mujeres (58.8%) acudieron a su primera revisión entre la 4 y 9 semanas posparto.

Fig. 2 Asistencia a primera consulta por intervalo



Hubo pérdida de seguimiento de 68 mujeres (12.8%), considerándose como pérdida a aquellas pacientes que no regresaron a revisión del DIU al servicio de Planificación Familiar.

Al final de un año de seguimiento se observaron los hilos del DIU en 369 de las mujeres (96.9%), en 12 mujeres (3.1%) nunca se observaron; sin embargo, se corroboró la presencia del DIU *in situ* por USG, motivo por el cual se dieron de alta del servicio, ver tabla 2.

Tabla 2. Visualización de los hilos del DIU al año de seguimiento

Evento	Frecuencia (No.)	Porcentaje (%)
Se observan hilos	369	96.9
No se observan hilos (DIU <i>in situ</i> por USG)	12	3.1
<b>TOTAL</b>	<b>381</b>	<b>100</b>

La frecuencia y porcentaje de observación de los hilos del DIU por intervalos de tiempo de seguimiento que se establecieron para el análisis estadístico se presentaron de la siguiente forma (tabla 3).

**Tabla 3. Visualización de hilos por Intervalos de tiempo de observación**

Intervalo (semanas)	Frecuencia (no.)	Porcentaje
4 a 9	236	63.9
10 a 15	46	12.4
16 a 21	40	10.8
22 a 27	16	4.3
28 a 33	18	4.8
34 a 39	4	1.08
40 a 45	2	0.54
46 a 51	3	0.81
más de 52	4	1.08
<b>TOTAL</b>	<b>369</b>	<b>100</b>

Como se muestra en la tabla 3 de un total de 369 usuarias a las que se les visualizó los hilos del DIU, aproximadamente las dos terceras partes de la mujeres se visualizaron los hilos entre la 4 y 9 semanas de seguimiento, y en 338 usuarias (91.4%) los hilos se observaron dentro de los primeros seis meses posteriores al evento obstétrico.

De acuerdo al tipo de evento obstétrico, se observaron los hilos al final del seguimiento en 196 mujeres (53.1%) a las cuales se les aplicó el DIU posplacenta y en 173 usuarias (46.8%) que se lo colocaron durante la cesárea;  $p: 0.2508$  lo cual no muestra diferencias estadísticamente significativas. Ver figura 3.

**Figura 3. Visualización de Hilos por Evento Obstétrico**

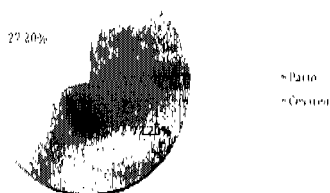


Se presentó expulsión del DIU en 44 casos (8.3%) durante el año de observación; 32 mujeres (72.2%) lo expulsaron cuando el DIU se colocó durante un parto y 12 mujeres (27.2%) cuando se colocó transcesárea,  $p: 0.004$  lo cual fue estadísticamente significativo. Ver tabla y figura 4.

**Tabla 4. Expulsión Global del DIU al año de seguimiento**

Categorías	Frecuencia (n)	Porcentaje
SI	44	8.3
NO	488	91.7
<b>TOTAL</b>	<b>532</b>	

**Figura 4. Expulsión DIU por Evento Obstétrico**



De las 44 mujeres que expulsaron DIU 38 mujeres (86.3%) lo expulsaron en los primeros 6 meses de seguimiento; y 6 casos (13.6%) expulsaron el DIU en un periodo mayor de 6 meses. Ver tabla 5. Treinta y siete pacientes que expulsaron aceptaron que se les colocara un nuevo DIU (84%).

**Tabla 5. Expulsión del DIU por Intervalos de Observación**

Valos (semanas)	Casos	Porcentaje
4-9	27	61.3
10-15	4	9.0
16-21	5	11.3
22-27	2	4.5
28-33	4	9.0
34-39	2	4.5
40-45	0	0
46-51	0	0
Más 52	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>100</b>

Se encontró que durante el estudio del total de mujeres (532) a 39 mujeres (7.3%) se les retiró el DIU; de éstas mujeres 23 (58.9%) se lo retiraron por sangrado o dolor y 16 mujeres (41.1%) por otras causas, tales como optar por otro método anticonceptivo (OTB, vasectomía o métodos hormonales) 12 casos; por DIU traslocado (por reporte de USG) 2 casos y en dos casos no se conoció la causa. Ver tabla 6.

**Tabla 6. Retiro de DIU por causa**

Causa	Frecuencia (no.)	Porcentaje (%)
Sangrado o dolor	23	58.9
Otra causa	16	41.1
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>100</b>

Como se muestra en la tabla 7, 35 mujeres (89.5%) se retiraron el DIU en los primeros seis meses de seguimiento; posterior a este periodo sólo 4 usuarias lo retiraron.

**Tabla 7. Número de retiros de DIU por Causa e Intervalos de Observación**

Intervalo de observación (semanas)	Sangrado (n)	Otros (n)
1. 4-9	10	7
2. 10-15	3	3
3. 16-21	7	3
4. 22-27	1	1
5. 28-33	1	1
6. 34-39	0	0
7. 40-45	1	0
8. 46-51	0	0
9. Más 52	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>16</b>

Para analizar las intervenciones que se realizaron durante el año de seguimiento (determinación de fracción  $\beta$  de GCh, sondeo de cavidad uterina y USG pélvico) con el propósito de conocer si el DIU estaba *in situ* o no en aquellas mujeres a las que no se les visualizaban los hilos guía del DIU, se realizaron tablas de contingencia que analizan junto con la intervención la presencia de lactancia, amenorrea.

Como se muestra en la tabla 8, en esta población la mayor parte de las mujeres tenían lactancia y amenorrea en los primeros 6 meses de observación del evento obstétrico.

**Tabla 8. Comportamiento de los criterios de la OMS sobre Lactancia y Amenorrea por intervalos de observación**

Intervalos semanas	Visita 1	Visita 2	
4-9	195	2	-
10-15	34	8	-
16-21	34	13	2
22-27	15	8	3

Se solicitó fracción  $\beta$  de GCh en dos mujeres, ya que no cumplían con los requisitos establecidos del método anticonceptivo de amenorrea de la lactancia (MELA) de lactancia exclusiva, amenorrea y último evento obstétrico igual o menor a seis meses para estar razonablemente seguros que la mujer no estuviera embarazada; ambos resultaron negativos.

Se realizó sondeo de la cavidad uterina en 66 mujeres para corroborar la presencia del DIU, aplicando el mismo criterio de estar razonablemente seguros de no presentar embarazo. En más de la mitad de los casos en mujeres que no llenaron los criterios, refirieron no haber tenido actividad sexual o tuvieron su período menstrual dentro de los últimos siete días.

Se solicitó USG pélvico en 35 mujeres, veintitrés de estos se realizaron por que el sondeo previo no había sido determinante para corroborar la presencia del DIU y en 12 mujeres por que no se habían visualizado las guías y cumplieron el año de seguimiento.

Como se observa en la tabla 9 se realizaron un total de 103 intervenciones; 2 intervenciones (1.9% del total de intervenciones) se realizaron a las seis semanas de seguimiento, un sondeo y un USG pélvico por duda de si se colocó o no el DIU.

En la segunda revisión se realizaron 57 intervenciones (55.3%) a una mujer se le realizó fracción  $\beta$  de GCh por no cumplir con los criterios establecidos del MELA para estar razonablemente seguro de que la mujer no esté embarazada, a 47 se les realizó sondeo de la cavidad uterina para corroborar presencia de DIU o por duda de expulsión referida por la paciente. Veintisiete de ellas no



cumplían con los criterios pero refirieron no haber iniciado actividad sexual, otras presentaban sangrado menstrual o tuvieron su período menstrual dentro de los últimos siete días al momento de la consulta. A 9 mujeres se les realizó USG pélvico, ocho de éstas por no cumplir con los criterios del MELA y no poder descartar embarazo impedían la realización de un sondeo y una por duda de aplicación del DIU.

Durante la tercera visita se realizaron 27 intervenciones (26.2%). Se solicitó en una mujer fracción  $\beta$  de GCh por no cumplir con los criterios del MELA. En 15 mujeres se realizó sondeo de la cavidad uterina, en 5 se cumplían los criterios de no embarazo y en otras 10 que no llenaban los criterios se realizó por que se tuvo la seguridad de no embarazo en virtud de haber presentado último período menstrual dentro de los siete días previos al momento de la visita. En 10 mujeres se realizó USG por no cumplir con los criterios del MELA y en otra de ellas por duda de expulsión.

En la cuarta revisión en la que por haber transcurrido más de seis meses posparto y en la que ninguna de las mujeres en consecuencia cumplía con los criterios del MELA se realizaron 13 intervenciones (12.6%), dos sondeos en pacientes con duda de expulsión y sangrado menstrual al momento de la visita. A 11 mujeres se les realizó USG por que no se tuvo la seguridad de que no estuviera embarazada.

En la quinta visita se realizaron 4 intervenciones (3.8%), un sondeo de la cavidad por duda de expulsión y sangrado menstrual al momento de la visita y 3 USG por que no se tuvo la seguridad de que esas mujeres no estuvieran embarazadas.

**Tabla 9. Intervenciones realizadas según criterios del MELA\***

Edad (años)	CRITERIOS DEL MELA						TOTAL
	SI		NO		NO		
	CGh	CGh	Sondeo	USG	USG		
6			1		1		2
13		1	20	27	2	7	57
26		1	5	10	1	10	27
39						11	11
52			1			3	4
<b>TOTAL</b>		2	66		35		103

\* Presencia de lactancia, amenorrea e intervalo igual o menor a seis meses de último evento obstétrico

De los 66 sondeos realizados durante el seguimiento, en uno de ellos se documentó DIU ausente y en 65 DIU *in situ*.

De los USG realizados los hallazgos fueron DIU *in situ* en 33 mujeres (94.3%) y DIU traslocado a nivel de istmo en dos mujeres (5.7%) todas ellas sin presencia de embarazo.

**Tabla 10. Hallazgos de USG**

Hallazgo	Frecuencia (n°)	Porcentaje
<i>In situ</i>	33	94.3%
Traslocado	2	5.7%
<b>TOTAL</b>	35	100%

## CAPITULO 4. DISCUSION

Desde hace varios años se promueve durante el control prenatal la anticoncepción posterior a la resolución del evento obstétrico resaltando las ventajas de la aplicación del DIU. En varios estudios se ha reportado su seguridad y su alta efectividad, se considera un momento muy oportuno debido a que se tiene la seguridad de que no existe embarazo, además, la motivación de la mujer para su aplicación en ese momento es muy alta y se enmascaran las molestias que se suelen presentarse cuando se coloca en el periodo intergenésico.

En nuestro estudio el cumplimiento de la primera visita de seguimiento de las mujeres a las cuales se les aplicó el DIU fue del 58.8% entre las 4 y 9 semanas pos evento obstétrico. Teniendo una asistencia acumulada del 88% a los 6 meses y del 97.6% al año.

El útero inmediatamente después del parto, mide 25 cm (llega a la altura del ombligo), en virtud de que un DIU TCu 380A cuyas dimensiones son de 36mm en la rama vertical y de 32mm en la rama horizontal, si está colocado adecuadamente en el fondo uterino se espera que sus hilos no sean visibles en las primeras semanas posparto, es por ello que el seguimiento de los hilos guía del DIU se complica, pues si los hilos no son visibles a la involución completa del útero las posibilidades de que se haya expulsado o traslocado podrían conducir a un embarazo no planeado si la mujer no cumple con los criterios establecidos por el método anticonceptivo de la amenorrea de la lactancia (MELA) 4,24.

En nuestro estudio en más del 60% de las mujeres (n=236) las guías del DIU fueron visibles entre las 4 y 9 semanas de seguimiento, a los tres meses posterior a su colocación la visualización de las guías fue del 75% (n=282) y prácticamente todas fueron visibles a los seis meses 91.4% (n=338), siendo al final de un año de seguimiento visibles en el 97% de las mujeres (n=365), mayor al reportado por el único estudio reportado en la literatura (21).

Es importante conocer esta información para orientar de forma adecuada a la mujer y al personal de salud que realiza el seguimiento de las mujeres usuarias del DIU aplicado en el posparto, que al término de un año saldrán de forma espontánea los hilos guía.

La visualización o no de los hilos del DIU no pareció estar relacionada con el tipo de evento obstétrico ya que del total de DIU colocados durante un parto (n=270) en el 72.6% se visualizaron los hilos del DIU, siendo para los DIU

transcesárea (n=262) visibles en el 66% con una  $p=0.21$  resultando no ser estadísticamente significativo.

-  
El seguimiento de las mujeres sin visualización de los hilos guía del DIU representado en nuestra casuística por un 3%, llevó a tomar decisiones de intervención o no de acuerdo a si las mujeres cumplían o no con los criterios del método anticonceptivo de la lactancia y amenorrea (MELA) que son los siguientes:

- ◊ Lactancia exclusiva
- ◊ Estar en amenorrea
- ◊ Haber tenido algún evento obstétrico (parto o cesárea) en los últimos seis meses

Si la mujer no cumple con estos requisitos del MELA, es todavía razonablemente cierto que no está embarazada si:

- ◊ Su período menstrual comenzó dentro de los últimos 7 días
- ◊ No ha tenido sexo vaginal desde su último período menstrual
- ◊ Ha tenido relaciones sexuales desde su último período menstrual, pero ha usado un método de planificación familiar correctamente y ha tenido un último período menstrual hace menos de 5 semanas.

EL 60.7 % del total de mujeres que acudieron a la primera visita (n=532) llenaban los criterios del MELA. Se realizaron 2 intervenciones (1.9% del total de intervenciones) se realizaron a las seis semanas de seguimiento, un sondeo y un USG pélvico por duda de si se colocó o no el DIU; lo que nos habla de que no hay necesidad de realizar ningún tipo de intervención en pacientes a las cuales no se les visualizan los hilos del DIU a las seis semanas de seguimiento.

En la segunda revisión el 33.1% del total de mujeres que asistieron (n=163) cumplieron con los criterios del MELA, realizando 57 intervenciones (55.3%), a una mujer se le realizó fracción  $\beta$  de GCh por no cumplir con los criterios establecidos del MELA para estar razonablemente seguro de que la mujer no estaba embarazada, a 47 se les realizó sondeo de la cavidad uterina para corroborar presencia de DIU o por duda de expulsión referida por la paciente. Veintisiete de ellas no cumplían con los criterios pero refirieron no haber iniciado actividad sexual, otras presentaban sangrado menstrual o tuvieron su período menstrual dentro de los últimos siete días al momento de la consulta. A 9 mujeres se les realizó USG pélvico, ocho de éstas por no cumplir con los criterios del MELA y no poder descartar embarazo impedían la realización de un sondeo y una por duda de aplicación del DIU.

Durante la tercera visita el 14.8% de las mujeres que asistieron (n=74) cumplieron con los criterios del MELA y se realizaron 27 intervenciones (26.2%). Se solicitó en una mujer fracción  $\beta$  de GCh por no cumplir con los criterios del MELA. En 15 mujeres se realizó sondeo de la cavidad uterina, en 5 se cumplían los criterios de no embarazo y en otras 10 que no llenaban los criterios se realizó por que se tuvo la seguridad de no embarazo en virtud de haber presentado último período menstrual dentro de los siete días previos al momento de la visita. En 10 mujeres se realizó USG por no cumplir con los criterios del MELA y en otra de ellas por duda de expulsión.

En la cuarta revisión en la que por haber transcurrido más de seis meses posparto y en la que ninguna de las mujeres en consecuencia cumplía con los criterios del MELA se realizaron 13 intervenciones (12.6%), dos sondeos en pacientes con duda de expulsión y sangrado menstrual al momento de la visita. A 11 mujeres se les realizó USG por que no se tuvo la seguridad de que no estuviera embarazada.

En la quinta visita se realizaron 4 intervenciones (3.8%), un sondeo de la cavidad por duda de expulsión y sangrado menstrual al momento de la visita y 3 USG por que no se tuvo la seguridad de que esas mujeres no estuvieran embarazadas.

Durante el estudio se realizaron 103 intervenciones, se solicitó fracción  $\beta$  de GCh en dos mujeres, ya que no cumplían con los requisitos establecidos del método anticonceptivo de amenorrea de la lactancia (MELA), ambas resultaron negativas; por lo que suele no ser necesaria para el seguimiento de los hilos del DIU. El sondeo de la cavidad uterina cuando se está razonablemente seguro de no embarazo es una herramienta muy valiosa en manos expertas para identificar la presencia o no del DIU o su adecuada colocación; en ningún caso se intentará exteriorizar las guías del DIU por riesgo de extracción del DIU. Se realizó sondeo de la cavidad uterina en 66 mujeres que corroboraron en su mayoría (98.1%) la presencia de DIU *in situ*. El USG pélvico se solicitó en 35 mujeres, cuando existieron dudas en cuanto a presencia y posición del DIU. En 12 mujeres por que no se habían visualizado las guías y cumplieron el año de seguimiento y se solicitó USG para cerciorarse que el DIU estuviera bien colocado. Los ultrasonidos reportaron en el 100% el DIU dentro de la cavidad uterina. El USG es una práctica demasiado realizada por los médicos y de acuerdo a los resultados de este estudio podemos darnos cuenta que es de poca utilidad y elevado costo por lo que debe utilizarse como último recurso.

No existe en la literatura un protocolo de seguimiento para las mujeres a las cuales no se les visualizan los hilos del DIU. El único estudio existente en la literatura siguió a 154 mujeres a quienes se les colocó el DIU transcesárea recomendando el uso de placa simple de abdomen para corroborar la

presencia del DIU; contrario a nuestro estudio que en ningún caso se solicitó (21).

Todo lo anterior nos permite concluir que por lo general no se requiere la realización de maniobras para la extracción de las guías del DIU aplicado en el posparto, a menos que exista duda entre la presencia o no del DIU o su posición adecuada.

Uno de los eventos que se observó con más frecuencia fue la expulsión. El mayor porcentaje de expulsión se presentó en las primeras 4-9 semanas de seguimiento 61.3% (n=27), siendo a los seis meses de 86.1% (n=38) y prácticamente nulo al año de seguimiento. La tasa global de expulsión fue del 8.3% (n=44) menor a lo reportado en la literatura (12,13,19).

La tasa de expulsión fue menor en las mujeres a las que se les colocó el DIU durante una cesárea (27.2%) que cuando se colocó en el posparto (72.2%), lo cual resultó ser estadísticamente significativo  $p:0.004$ . Semejante a lo reportado en la literatura (17,26). Esto probablemente se deba a que en la aplicación del DIU transcesárea se tenga la seguridad de colocarlo adecuadamente en el fondo uterino. Otro factor puede ser la dilatación cervical, ya que éste pudo ser nulo o de pocos centímetros, a diferencia de la dilatación completa en los casos del DIU aplicado posplacenta (15); contrario a lo reportado por Lara et al. que concluye que este factor no tiene relación con la tasa de expulsión (19). Además, no hay que olvidar que la misma fisiología de la involución uterina puede ocasionar la expulsión del DIU en ambos eventos obstétricos. Un estudio de cohorte en China (Chi 1984) encontró una tasa de expulsión significativamente inferior con la inserción del DIU transcesárea que con la inserción inmediatamente después del nacimiento vaginal (4.1 vs 20.5 respectivamente) 14.

Vale la pena resaltar que de las mujeres que expulsaron el DIU el 84% aceptaron la colocación de un nuevo dispositivo, las restantes optaron por otro método anticonceptivo.

Otro suceso frecuente con el uso del DIU es el retiro. La solicitud de las mujeres incluidas en nuestro estudio de retirarse el DIU se presentó casi en su totalidad en los primeros 6 meses de seguimiento (89.5%). Las mujeres que durante nuestro estudio se retiraron el DIU representaron el 7.3% del total de colocaciones. La principal causa fue por sangrado y dolor (58.9%) y en el 41.1% se debió a varias causas como decisión de realizarse método definitivo (OTB), que el esposo optara por la vasectomía, solicitaron el cambio a métodos hormonales o bien por que se encontró por ultrasonido DIU traslocado en el

istmo uterino. La literatura reporta tasas de retiro del DIU posparto que van del 9.7% hasta un 15.6% al año de observación (13,19).

Aunque no fue propósito de este estudio es importante mencionar que no se presentaron complicaciones secundarias a la inserción del DIU. Debido al aumento del riesgo de perforación, si la inserción no se llevó a cabo antes de las 48 horas, se recomienda aplicarlo en el período de intervalo (5). La literatura reporta tasas de perforación secundarias a la colocación del DIU posparto de 0.03 a 0.09 (13). El riesgo de infección pélvica posterior a la colocación del DIU se reporta de 0.1 a 1.2 (12,13,19). Lara et al. mencionó no existir mayor riesgo de endometritis cuando se aplica el DIU transcesárea (17).

No se presentaron embarazos durante el periodo de estudio. La literatura reporta que 0.3 a 0.5 mujeres se embarazan en el primer año de uso (13).

## CAPITULO 5. CONCLUSIONES

1. En las mujeres que aceptan la colocación del DIU posparto es indispensable mencionarles la importancia de acudir a sus consultas de seguimiento. Aún cuando la tasa de expulsión en el presente estudio fue muy baja por el riesgo de expulsión que se presenta principalmente en los primeros tres meses.
2. Los hilos del DIU fueron visibles en el 76.3% en los primeros tres meses.
3. Si no se visualizan los hilos del DIU se debe preguntar de forma intencionada sobre la posible expulsión.
4. No deben realizarse intervenciones a menos de que exista duda de si se colocó o no el DIU o de expulsión.
5. No se debe intervenir para buscar los hilos del DIU hasta no estar razonablemente seguro de que la mujer no está embarazada, de acuerdo con los criterios del método anticonceptivo de la lactancia y amenorrea (MELA) que son los siguientes:

- ◊ Lactancia exclusiva
- ◊ Estar en amenorrea
- ◊ Haber tenido algún evento obstétrico (parto o cesárea) en los últimos seis meses

Si la mujer no cumple con estos requisitos del MELA, es todavía razonablemente cierto que no está embarazada si:

- ◊ Su período menstrual comenzó dentro de los últimos 7 días
- ◊ No ha tenido sexo vaginal desde su último período menstrual
- ◊ Ha tenido relaciones sexuales desde su último período menstrual, pero ha usado un método de planificación familiar correctamente y ha tenido un último período menstrual hace menos de 5 semanas.

6. La fracción  $\beta$  de GCh resultó no ser necesaria para el seguimiento de los hilos del DIU
7. Antes de los seis meses de seguimiento si no se visualizan los hilos del DIU y la mujer cumple con los criterios establecidos del MELA, el sondeo de la cavidad uterina para localizar el DIU es un procedimiento valioso, cuando se tiene la suficiente experiencia para practicarlo. Si no cumple con los criterios establecidos del MELA y por tanto existe el riesgo de embarazo no planeado y existen dudas de la presencia del DIU el procedimiento recomendable es la realización de un USG.
8. Después de seis meses de seguimiento, se deben aplicar los criterios adicionales al MELA para estar razonablemente seguros de que no existe embarazo y entonces realizar sondeo de la cavidad uterina, si no se está seguro razonablemente seguro practicar USG pélvico.



9. Únicamente 17 procedimientos fueron realizados después de los seis meses, casi en su totalidad USG pélvicos.
10. Una vez que se ha confirmado la posición correcta del DIU, no se debe intentar exteriorizar las guías por el riesgo de extracción del DIU.
11. Como resultados secundarios se encontró que el DIU posparto no produjo perforación uterina, deciduometritis ni embarazo por falla del método.
12. De acuerdo con los resultados anteriores el seguimiento de los hilos del DIU debe extremarse en los primeros tres meses después del evento obstétrico ya que posterior a este intervalo menos de la cuarta parte de los hilos permanecerán no visibles y pudieran ameritar alguna intervención, al término de los seis meses el 91.4% de los hilos son visibles.
13. No fue necesario realizar radiografía simple de abdomen para identificar la presencia del DIU. Este procedimiento queda limitado a la sospecha de perforación después de haber realizado sondeo de la cavidad uterina y sondeo pélvico.
14. Aún con el reducido número de intervenciones para la localización del DIU cuando los hilos no eran visibles estas se realizaron sin ninguna complicación por lo que la aplicación del DIU pos evento obstétrico continúa siendo un método seguro y efectivo.

## CAPITULO 6. REFERENCIAS

1. Slvin I, Schmidt F, Effectiveness of IUDs: a review, *Contraception* 36:55,1987
2. Speroff L, Fritz MA, *Contraception. Endocrinología Ginecológica Clínica y Esterilidad* 975-995,2007.
3. Grimes D, Schulz K, Van Vliet H, Stanwood N. Inserción inmediata postparto de dispositivos intrauterinos. *Cochrane* 2002.
4. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-005-SSA2-1993 De los servicios de planificación familiar.
5. Taller de actualización sobre el dispositivo intrauterino para médicos y enfermeras de los servicios de salud. Experiencia de El Salvador. 2001
6. AVSC International. Egypt Safe Reproductive Health Program.1997
7. Royal College of Obstetricians & Gynaecologists. Intrauterine Contraception. November 2007
8. Population Reports. Serie B, Número 7. Dispositivos Intrauterinos.
9. ACOG. Practice Bulletin. Intrauterine Device.Number 59, January 2005.
10. Grimes D, Schulz K, Stanwood N. Inserción inmediata postaborto de dispositivos intrauterinos. *Cochrane* 2002.
11. Ortiz ME, Croxatto HB, Bardin W. Mechanisms of Action of Intrauterine Devices. *Obst Gynecol Surv.* 1998 51:S42-S61
12. Lara et al. Aplicación postplacenta de cinco tipos diferentes de dispositivos. *Ginec Obstet Mex.* 1982
13. O'Hanley K, Huber DH. Postpartum IUDs: keys for success. *Contraception* 1992;45(4):361-61
14. Chi I-c. Post-Cesarean Section Insertion of Intrauterine Devices. *Am J Public Health*; 74:1281-1282.
15. Bonilla F, et al. Factores de expulsión del dispositivo Intrauterino Tcu-380A aplicado en el puerperio inmediato y tardío.*Rev Med IMSS* 2006; 43:5-10
16. Chi I-c. What we have learned from recent IUD Studies: A researchers perspective. *Contraception* 1993. 48:81-105
17. Roger L.,Sánchez RA, Aznar R. Aplicación del dispositivo Intrauterino a través de la incisión de la cesárea. *Ginec Obstet Mex* 1989; 57:23-27.
18. Thiery M, Van Kets H, Van Der Pas H. Immediate postplacental IUD insertion: The expulsion problem. *Contraception* 1985;31(4):331-49
19. Roger L.,Menocal G, Ramos C, Velázquez N. Estudio comparativo al azar entre los dispositivos intrauterinos Multiloop Cu375 y Cu 380A colocados durante el posparto
20. OMS. Criterios médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos.2005.
21. Ruiz Velasco. Cesarean Section IUD Insertion. *Contracept Deliv Syst* 1982; 21-24
22. Hagenfeldt K. Intrauterine contraception with the copper – T device: effect on trace elements in the endometrium, cervical mucus and plasma. *Contraception* 1972;6:37-54
23. ENADID 2006
24. Hopkins Johns. Lo Esencial de la Tecnología Anticonceptiva.1999
25. Chi I.c. IUD Insertion at cesarean section-the Chinese Experience. *Adv. Contracept*1986;145-153
26. Lara R, Aznar R, Aplicación Postparto y Transcesárea del dispositivo Intrauterino en Mujeres con Riesgo Obstétrico. *Perinatol Reprod Hum* 1992; Vol 6 No. 7
27. Guitron A, et al. Dispositivo Intrauterino Transcesárea. *Ginec Obstet Mex* 1988;162-166
28. González R, Santos A, Villareal Hugo. Inserción de dispositivo Intrauterino transcesárea. Informe Preliminar. *Ginec Obstet Mex* 198. 48 163-187
29. Welkovic S, et al. Post-partum bleeding and infection after post-placental IUD insertion. *Contracept* 2001; 63 155-158
30. Alvarez J. Borbolla M. DIU transcesárea y sus complicaciones más frecuentes. *Ginec Obstet Mex.* 1994; 62:330

## 7.RESUMEN DE CURRICULUM VITAE

### DATOS PERSONALES

---

Baca Olivo Perla del Rocío

Lugar de nacimiento: Oaxaca de Juárez, Oaxaca. México.

Fecha de nacimiento: 01 julio 1977

Nacionalidad: Mexicana

Estado civil: Soltera

Dirección permanente: Valle del Mayo #105-B

Fracc. Valle de San Javier C.P. 42086

Pachuca, Hgo.

Tel. (01 771) 71 4 14 06

Teléfono Celular 5540103416

e-mail: perlabaca@hotmail.com

Dirección actual: Av. 1ro. de mayo #90 Depto. 105-B

Col. San Pedro de los Pinos C.P. 38000

México, D.F.

Número de cédula profesional Médico Cirujano: 3693994

Número de cédula profesional Ginecología y Obstetricia:5461364

R.F.C.: BAOP7707011B2

CURP: BAOP770701MOCCLR06

### FORMACION

---

#### 1.- BASICA

- Primaria (1983-1989)

Escuela "18 de marzo"

Cuernavaca, Mor.

Promedio General: 10

- Secundaria (1989-1992)

Escuela "Profr. Froylan Parroquín García"

Cuernavaca, Mor.

Promedio General: 9.8

- Preparatoria (1992-1995)

Escuela Militarizada "Cristóbal Colon"

Cuernavaca, Mor.

Promedio General: 9.4

#### 2.- PROFESIONAL DE PREGRADO

- Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (1995-1999)

Pachuca de Soto, Hgo.

Promedio General: 8.87

- Internado de pregrado (Enero-diciembre 2000)  
Hospital General Pachuca  
Pachuca de Soto, Hgo.
- Servicio Social (Febrero 2001- enero 2002)  
Centro de Salud Rural Concentrado  
Villa de Tezontepec, Hgo.

### 3.- PROFESIONAL DE POSGRADO

- Residencia en Ginecología y Obstetricia (2004-2008)  
Hospital de la Mujer  
México, D.F.

### 4.- CERTIFICACION

- Consejo Mexicano de Ginecología y Obstetricia, A.C.  
Examen escrito (1ª. Fase): Aprobado

## **ACTIVIDADES PROFESIONALES DOCENTES**

---

- Ponente sesión general "Caso- clínico"  
Hospital de la Mujer  
23 de junio del 2006
- Ponente sesión general "Anatomo- clínica"  
Hospital de la Mujer  
12 de octubre del 2007
- Ponente en el XI curso de Actualización en Medicina General  
"Infección del tracto genital superior femenino"  
09 septiembre 2008

## **CONGRESOS Y EVENTOS CIENTIFICOS**

---

- "Curso LV de Actualización en Medicina General"  
Universidad La Salle  
17 marzo al 23 de agosto 2003
- "Temas Selectos en Perinatología"  
Sociedad Médica del Hospital General de México, A. C.  
20 al 24 de septiembre 2004
- "56 Congreso Mexicano de Ginecología y Obstetricia"  
La Federación Mexicana de Ginecología y Obstetricia, A.C.

Y el Colegio de Ginecología y Obstetricia de León, A.C.  
30 de octubre al 04 de noviembre 2005

- "IX curso de Patología Mamaria"  
Sociedad de cirugía del Hospital Juárez, S.C.  
Consejo Mexicano de Ginecología y Obstetricia, A.C.  
3 al 7 de abril 2006
- "Curso Internacional de Actualidades y Controversias en el Clímatario"  
Asociación Mexicana de Ginecología y Obstetricia, A.C.  
28 y 29 de junio 2006
- "5º Curso Temas Selectos en Perinatología y Medicina Materno-Fetal"  
Sociedad Médica del Hospital General de México, A. C.  
13 al 17 de noviembre 2006
- 4º Curso de Uroginecología "Mallas en la corrección de la Disfunción del Piso Pélvico"  
Colegio Mexicano de Especialistas en Ginecología y Obstetricia, A.C.  
23 y 24 de agosto de 2007.
- Curso Internacional "Diagnóstico Prenatal y Fetoscopia. Recursos Avanzados"  
Colegio Mexicano de Especialistas en Ginecología y Obstetricia, A.C.  
4 de octubre de 2007.
- "1er. Congreso Regional De la Sociedad Internacional de Endoscopia y XXVI Congreso Anual de la Asociación Mexicana de Endoscopia Ginecológica y Microcirugía AMEGM"  
1º al 4 de octubre 2008
- XXV Reunión Anual " Los Retos de la Salud Reproductiva en los Albores del III Milenio"  
20 al 24 de octubre 2008
- Taller Teórico-Práctico  
"Endoscopia en Ginecología"  
6 y 7 noviembre 2008
- Diagnóstico y Tratamiento de la Pareja Infértil "De la A a la Z"  
17 al 19 marzo 2009