



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGIA
ISIDRO ESPINOSA DE LOS REYES
SUBDIRECCIÓN DE MEDICINA REPRODUCTIVA**

**RESULTADOS OBSTETRICOS DE EMBARAZO
CON DISPOSITIVO INTRAUTERINO**

T E S I S

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
BIOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN HUMANA**

P R E S E N T A

DR. FERNANDO JOSE GONZALEZ CASTELLOT

**DR. GREGORIO PÉREZ PALACIOS
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN**

**DR. ROGER LARA RICALDE
DIRECTOR DE TESIS
MÉDICO ADSCRITO AL DEPARTAMENTO DE
PLANIFICACION FAMILIAR**



MÉXICO, D. F.

2008



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.

“AUTORIZACIÓN DE TESIS”

Resultados Obstétricos de Embarazo con Dispositivo Intrauterino

**Dr. José Jorge Espinoza Campos
Director de Enseñanza**

**Dr. Gregorio Pérez Palacios
Profesor Titular del curso Biología
de la Reproducción Humana**

**Dr. Roger Lara Ricalde
Director de Tesis**

AGRADECIMIENTOS

A mis padres y hermanos, por su apoyo en mis estudios.

A mi tía Martha por su gran cariño incondicional.

A mi esposa, por acompañarme y apoyarme a lo largo de toda la residencia de ambas especialidades.

A mis compañeros, Juan, Martín, Liz, Gerry, Israel, Tito, Franky, Cristian, Gaby, Edgar por todos momentos y caminos que compartimos, en especial a Pedro por su apoyo en esta tesis,

A todos mis maestros, por su tiempo y dedicación durante mi formación.

Al Dr. Roger Lara por su tiempo y paciencia al asesorarme en esta tesis

Al Dr. Parra por su inspiración y exhorto por mi superación.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Introducción

Planteamiento del problema

- Objetivo General
- Objetivos Específicos
- Hipótesis
- Diseño de Estudio
- Criterios de Selección
- Definición de Variables

Material y Métodos

Resultados

Discusión

Conclusión

Bibliografía

Palabras Clave: Embarazo, Dispositivo intrauterino, DIU, levonorgestrel, ultrasonido, salud reproductiva, complicaciones.

RESUMEN

Objetivo: Determinar si la permanencia del Dispositivo intrauterino (DIU) se asocia a complicaciones obstétricas.

Diseño: Estudio transversal, retrospectivo y descriptivo.

Lugar: Departamento de Planificación Familiar del “Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes”, México, DF.

Material y Métodos: La recolección de datos se hizo a través del Comité de Evaluación de Morbilidad, con la clave 026.3 para el diagnóstico de embarazo con DIU. Se incluyeron 121 casos, comparando con un control histórico de 29,507 pacientes. Se evaluó las semanas de gestación (SDG) al ingreso y a la resolución del embarazo, tiempo de uso y localización del DIU, complicaciones durante el embarazo, resolución del embarazo, intervalos de resolución por SDG, peso de los recién nacidos.

Resultados: Se observó 16.9 SDG promedio al ingreso, con 28.9% ingresando durante el primer trimestre de embarazo. El tiempo de uso del DIU fue de 6 meses o menos en 69.4%. Guías visibles en primer trimestre en 0.8%. El DIU adherido a saco gestacional se asoció a pérdida gestacional en un 37.5%. Se presentó un porcentaje de síndrome de aborto de 15.7%, producto inmaduro 5%, RPM 12.4%, APP 4.1%, parto pretermino 5%, corioamnionitis 1.7%. Las SDG a la resolución por intervalos fue de 12.4% antes de las 20 semanas, 8.3% de 21 a 28 semanas, 13.2% de 29 a 36 semanas y 66.1% mayores de 37 semanas. El peso del recién nacido fue de 2821.9g con desviación estándar de 749.2g.

Conclusión: Se observó un aumento en el porcentaje de aborto como de parto con producto inmaduro. No se modifica el resultado del embarazo una vez que se pasan las 28 semanas de gestación. Hay un ligero aumento de infección posterior a la resolución del evento obstétrico.

Palabras Clave: Embarazo, Dispositivo intrauterino, DIU, levonorgestrel, ultrasonido, salud reproductiva, complicaciones.

ABSTRACT

Objective: To determine if the permanence of intrauterine Device (IUD) is associated to obstetrical complications.

Design: Cross-sectional, retrospective and descriptive study.

Place: Department of Familiar Planning at the Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes", Mexico, DF.

Material and Methods: Data collection was done through the Evaluation of Morbidity Committee, with code 026.3 for the diagnosis of pregnancy with DIU. 121 cases were included, comparing it with an historical control of 29,507 patients. We evaluated estimated gestational age (EGA) on admittance and at resolution of pregnancy, time of use and location of IUD, complications during pregnancy, resolution of pregnancy, resolution intervals by EGA and new born weight

Results: Average EGA was 16.9 weeks on admittance, with 28.9% entering at first trimester of pregnancy. IUD time of use was 6 months or less in 69.4%. Visible guides at first trimester in 0.8%. The IUD adhered to gestacional sack was associated to miscarriage in 37.5%. Abortion was present on 15,7%, immature product 5%, premature membrane rupture 12.4%, APP 4,1%, preterm childbirth 5%, corioamnionitis 1.7%. EGA at resolution by intervals were 12.4% before 20 gestational weeks, 8.3% at 21 to 28 weeks, 13.2% at 29 to 36 weeks and 66.1% greater than 37 gestational weeks. Weight of new born was 2821.9g with deviation standard of 749.2g.

Conclusion: An increase in abortion percentage and of immature childbirth was observed. The result of pregnancy is not modified once 28 weeks of gestation are passed. There is a slight increase of infection after resolution of pregnancy.

Key words: Pregnancy, intrauterine Device, DIU, levonorgestrel, ultrasound, reproductive health, complications.

INTRODUCCION

La elección anticonceptiva depende en parte de la eficacia del método anticonceptivo en la prevención del un embarazo, que a su vez depende para algunos métodos no solo de la protección ofrecida por el mismo método, sino también de cuán correcta y consistentemente se lo usa. ⁽¹⁾

Más de 130 millones de mujeres alrededor del mundo son usuarias del dispositivo intrauterino (DIU), haciendo de este, el método anticonceptivo más ampliamente utilizado. ⁽³⁾ La prevalencia en cuanto al uso del DIU difiere ampliamente en regiones y países. El dispositivo intrauterino es utilizado principalmente en países en vías de desarrollo.

Es bien conocido en la literatura que un embarazo puede iniciar y de hecho, continuar a pesar de un dispositivo intrauterino (DIU) in situ. El riesgo de falla del DIU se ha estimado recientemente en menos de un 2% a 12 años, con un porcentaje de embarazo con uso típico y perfecto de 0.8 y 0.6 respectivamente (OMS y 2,3).

Desde los estudios publicados analizados, es difícil determinar la tasa global de falla de este método anticonceptivo, pero la tasa de falla parece estar en un rango del 1% a 3%. Incluso, se han observado grandes diferencias en la tasa de falla entre países desarrollados y países en vías de desarrollo. ⁽³⁾ En relación a la falla del DIU, se han propuesto factores de riesgo en relación a la composición y duración del dispositivo, donde la OMS determinó la tasa acumulativa de embarazo a 12 años, siendo para el DIU TCU 380A de 1.9/100. ⁽³⁾

En México, se han realizado estudios en cuanto a la eficacia del DIU. Existe uno en donde se comparó la eficacia de 2 dispositivos, el TCu380A y el TCu220C. En los resultados no se observaron diferencias en las tasas acumulativas de embarazo a 12 meses (0.3% versus 0.8%) entre los dos grupos. ⁽³⁾

Se han tomado en cuenta otros factores de riesgo para la falla del DIU, sin embargo, a pesar de los resultados publicados es aún difícil sacar conclusiones definitivas. No obstante, existe suficiente evidencia para concluir que una superficie más amplia de cobre es más efectiva y que el DIU TCu380A y el liberador de levonorgestrel son los DIU más efectivos, con una tasa acumulativa de embarazo de menos de 2% a 12 años y posiblemente más bajo para el DIU liberador de levonorgestrel. ^(3, 18)

Se ha establecido que algunos dispositivos se pueden desplazar hacia debajo de la cavidad uterina y aunque es imposible excluir la posibilidad de que el embarazo por si solo pueda desplazar al DIU, se ha concluido que la localización cervical probablemente disminuya la eficacia anticonceptiva. ^(3, 15)

Debido a que el riesgo que existe de experimentar un embarazo con un dispositivo intrauterino in situ es bajo, hay relativamente poca información sobre el resultado de los embarazos involuntarios con la presencia del DIU. En caso de que este evento poco probable ocurra, la mujer puede desear continuar con el embarazo y en este caso tiene que ser informada sobre los problemas potenciales que trae la presencia del DIU in situ durante el embarazo. Siempre que exista una prueba de embarazo positiva, tanto en pacientes con dispositivo de cobre como en aquellas con dispositivos liberadores de levonorgestrel, se debe realizar un examen sonográfico para establecer la localización del embarazo y así, la relación de este con el DIU. ⁽⁴⁾

Desde la década de los setenta, se ha aceptado que en las pacientes que presentan una gestación intrauterina, si el dispositivo es dejado en su lugar, el riesgo de aborto espontáneo incrementa marcadamente, con un rango de 48-75%, y si el dispositivo se retira o es expulsado durante el primer trimestre, el porcentaje de aborto espontáneo cae aproximadamente al 20%, lo cual es casi comparable con la incidencia de población general, donde se habla de un 10 - 15%.^(5, 6) Aunque otros no presentan evidencia de esto, sin embargo apoyan la causalidad.^(17, 27)

Existen estudios clásicos como el de Alvior, en el cual en un período de 2 años 201 mujeres con DIU in situ tipo asa de Lippes fueron observadas, en esta investigación se realizaron 2 grupos, 120 se incluyeron en el grupo en el que el DIU permaneció in situ y 81 en el grupo a las que el DIU fue retirado, la incidencia de aborto fue significativamente más alta en las pacientes con DIU in situ (48.33% Vs. 29.62%) y la incidencia de parto pretermino en ambos grupos no difirió significativamente ($P > 0.05$).⁽⁵⁾

En el estudio realizado por Tatum, un total de 918 mujeres se embarazaron mientras utilizaban uno u otro de los 4 diferentes modelos del dispositivo T de cobre. El aborto electivo fue realizado en el 58% de las mujeres, 275 mujeres que decidieron continuar con el embarazo no planeado fueron observadas. El dispositivo de cobre fue tanto expulsado como retirado en 118 mujeres, mientras que permaneció in situ en las 157 mujeres restantes. La incidencia de aborto espontáneo fue de más del doble en las pacientes en las que el DIU permaneció in útero. La probabilidad de presentar un parto prematuro fue 4 veces mayor cuando el dispositivo permaneció in situ que cuando fue retirado o expulsado.^(6, 7, 8)

Esto indica que si la mujer desea continuar con el embarazo, el dispositivo de cobre debe ser retirado, y que si se deja in situ, por la duración que tenga el embarazo aumentará el riesgo de parto pretermino hasta 4 veces, pero no si el dispositivo es removido o expulsado. Para este propósito se debe tomar en cuenta que la visibilidad de los hilos del DIU depende principalmente de la edad de la gestación debido a que antes de las 8 semanas de gestación casi en todos los casos es posible observar los hilos, los cuales conforme avanza el embarazo pueden llegar a ser invisibles y por lo tanto inaccesibles. De acuerdo a las recomendaciones de estos autores, las cuales prevalecen hasta nuestros días, se recomienda a las usuarias de DIU que se embarazan y desean continuar con el embarazo, si las guías se observan, éste debe ser retirado. ^(4, 5, 6, 7, 8)

También se ha evaluado la tasa de embarazo con el dispositivo intrauterino liberador de levonorgestrel (DIU LNG) y se ha analizado el resultado de los embarazos con este dispositivo in situ con su uso regular. El DIU liberador de levonorgestrel es altamente efectivo en la prevención del embarazo. En estudios clínicos, la tasa acumulativa de embarazo a 5 años por 100 usuarias varia desde 0.1 a 2.5. ^(9, 10, 14)

En una encuesta realizada a 17,360 usuarias del sistema liberador de levonorgestrel en Finlandia, se reportaron 132 embarazos. En 64 embarazos analizados, la concepción ocurrió con el DIU LNG in situ, de estos, 33 fueron embarazos ectópicos, constituyendo el 53% de todos los embarazos. La tasa acumulativa de embarazo a 5 años para 100 usuarias fue de 0.5 aunque existen estudios en donde no se han registrado embarazos ectópicos con el uso del DIU LNG. Estas tasas representan una reducción del riesgo del 80 - 90% para embarazos ectópicos cuando se comparan con aquellas mujeres que no utilizan métodos anticonceptivos. ^(9, 26)

Este último aspecto ha sido ampliamente estudiado debido a que cuando surgieron estos métodos anticonceptivos muchas investigaciones desde la década de los sesenta hasta principios de los 80s sugirieron que el incremento en el uso del DIU se correlacionaba con el aumento en la incidencia de embarazos ectópicos lo cual ha sido descartado. Los datos actuales indican claramente que el uso del dispositivo intrauterino no incrementa el riesgo de embarazo ectópico, incluso, existen investigaciones en donde se han estudiado dispositivos como el NOVA T 380 durante 5 años de uso en 211 mujeres en donde no se registró un solo embarazo ectópico.⁽¹¹⁾ Sin embargo, otros estudios señalan que cuando un embarazo sucede con DIU in situ más frecuentemente será ectópico que un embarazo que ocurre sin DIU.⁽¹²⁾

Otra complicación que se puede llegar a presentar con el dispositivo retenido durante el embarazo es la presencia de infecciones corioamnióticas, aunque únicamente existen reportes de casos que toman en cuenta al DIU como factor de riesgo para estos eventos.

El uso prolongado y sin cambio del dispositivo intrauterino se ha asociado a infecciones actinomicóticas del tracto genital femenino, lo cual puede resultar en una colonización bacteriana de los genitales. Esta es casi siempre una colonización asintomática y puede inducir cambios en la flora bacteriana y cambiar el pH vaginal y cervical. Adicionalmente, la colonización bacteriana así como las alteraciones mecánicas causadas por el DIU pueden producir lesiones erosivas las cuales permiten a especies como *Cándida* iniciar una invasión de forma más temprana. Esto concuerda con otros reportes en los cuales se han documentado corioamnionitis e infecciones neonatales por hongos en asociación con un cerclaje cervical y una conización cervical previa al embarazo.

(13, 16, 17, 20, 21, 22, 25)

Lara R y Flores X en 2003, en un estudio de 94 casos, no encontraron diferencia entre las pacientes a las que se les retiró el DIU y las que no se les retiró. Sugieren que debe realizarse lo antes, posible, preferentemente antes de las séptima semana de embarazo para obtener mejores resultados en cuanto peso neonatal. Sin embargo no es estadísticamente significativo por el tamaño de la muestra.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El dispositivo intrauterino es el método de planificación familiar más ampliamente utilizado a nivel mundial, con una estimación de falla del 2%. Debido a que el embarazo puede continuar con la presencia de un dispositivo y a que este hecho se ha relacionado con pérdidas fetales, se ha postulado que si el dispositivo se retira durante el primer trimestre, el riesgo de pérdida del embarazo no aumenta en los siguientes trimestres. Sin embargo, si el dispositivo intrauterino no es retirado, el riesgo de pérdida del embarazo aumentará hasta 4 veces, incrementándose la frecuencia de abortos, nacimientos inmaduros y prematuros; además, incrementa la presencia de infecciones corioamnióticas, neonatales y abortos sépticos. Así, este proyecto nos permitirá establecer si la permanencia del dispositivo intrauterino durante la gestación, varía en relación con las complicaciones que se presentan en las gestaciones sin DIU.

OBJETIVO GENERAL

Establecer si la permanencia del DIU se asocia a complicaciones obstétricas y fetales, igual o mayores, comparadas con el control histórico de las gestaciones sin DIU, en el mismo periodo de tiempo.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Determinar cuales son las principales complicaciones obstétricas en los embarazos con DIU in situ.
- Determinar cuales son las principales complicaciones fetales en los embarazos con DIU in situ.
- Establecer que localización del DIU en relación al embarazo se asocia con complicaciones obstétricas.

HIPOTESIS

Hipótesis Nula.- el porcentaje de complicaciones es similar en las pacientes con DIU comparado con los controles históricos.

Hipótesis Alterna.- La permanencia del dispositivo intrauterino durante la gestación tiene mayores riesgos obstétricos.

DISEÑO DEL ESTUDIO

Transversal, retrospectivo y descriptivo.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- 1.-Mujeres a las que se les diagnosticó y se les confirmó el diagnóstico de embarazo con DIU in situ en el INPerIER
- 2.-Con resolución del evento obstétrico en el INPerIER
- 3.-Con expediente clínico completo

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- 1.-Mujeres a las que por medios clínicos o por imagenología en el INPerIER no se les haya encontrado el DIU en la cavidad uterina coincidente con el embarazo

VARIABLES EN ESTUDIO.

VARIABLE PRIMARIA. Resolución obstétrica:

- 1.-Embarazo ectópico, aborto, parto pre término, parto de término.
- 2.-Resultados fetales: nacido vivo, óbito, peso

VARIABLES SECUNDARIAS.

- 1.-Complicaciones obstétricas: amenaza de aborto, amenaza de parto pretermino, ruptura prematura de membranas ovulares, infección corioamniótica
- 2.-Relacionadas con el DIU: Tipo de DIU, tiempo de uso, ubicación del DIU en relación al embarazo
- 3.-Sociodemográficas

DEFINICION DE LAS VARIABLES

En todas las pacientes se analizaron las siguientes variables: edad, escolaridad, número de gestaciones, semanas de gestación al ingreso, semanas de gestación en la resolución del embarazo, momento y lugar de la colocación del DIU, tipo de DIU, tiempo en meses de utilización del DIU previo a la resolución del embarazo, localización del DIU por ultrasonido al ingreso

Además las siguientes variables que se definen operativamente:

Momento de la colocación del DIU: se refiere a si el DIU fue colocado pos-placenta (10 minutos siguientes al alumbramiento en sala de partos), trans-cesárea, pos-parto (después de 10 minutos del alumbramiento y hasta 48 horas después, en hospitalización), pos-aborto y de intervalo (6 a 8 semanas después del alumbramiento).

Sitio del DIU durante el embarazo: localización del dispositivo determinada por ultrasonido, intramural, cornual, fúndica, ístmica, cervical, adosada al saco gestacional, adosada a las membranas ovulares y retroplacentaria

Corioamnionitis: inflamación de las membranas fetales que evidencia infección intrauterina y en donde se presentan tanto datos clínicos, como de laboratorio que apoyan el diagnóstico, el cual es corroborado por estudio histopatológico de la placenta y de las membranas ovulares.

Aborto: expulsión del producto de la concepción, antes de las 20 semanas, o peso menor a 500g.

Síndrome de Aborto: Expulsión del producto de la concepción durante las primeras 20 semanas de embarazo. El feto pesa 499g o menos. Variedades clínicas: amenaza de aborto, aborto inevitable, aborto en evolución, aborto incompleto, aborto completo, aborto séptico, aborto diferido, pérdida gestacional recurrente.

Parto inmaduro: nacimiento del producto de la concepción con edad gestacional de 21 a 27 semanas, con peso entre 501 a 1000g

Amenaza de parto pretermino: presencia de actividad uterina aumentada en frecuencia, intensidad y duración, acompañada de modificaciones cervicales entre las 28 y 36 semanas de embarazo. Con peso de 1001 a 2500g

Parto pretermino: nacimiento que ocurre después de las 28 semanas y antes de las 37 semanas de gestación

Sitio del DIU al momento de la resolución del embarazo: es la descripción de la localización visual del DIU en el momento de la resolución.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio, descriptivo, transversal y retrospectivo. Se revisaron un total de, 178 expedientes de pacientes que ingresaron al Instituto Nacional de Perinatología “Isidro Espinosa de los Reyes” de enero del año 2002 a diciembre del 2006 con diagnóstico de embarazo con DIU in situ. La recolección de casos, se obtuvo a través del departamento de estadística, solicitando todos los expedientes con el diagnóstico de embarazo mas DIU. Se incluyeron a todas las pacientes en las que se confirmó en el INPerIER la existencia del DIU coincidente con el embarazo y que fue resuelto en esta institución. Todos los expedientes clínicos fueron proporcionados por el Comité de Evaluación de Morbilidad con la clave O26.3. Los datos fueron registrados en formato Excel y posteriormente se separaron para su análisis. 57 expedientes fueron excluidos, 18 de los cuales se les retiró del DIU, 38 por no haber confirmado el diagnóstico o no haberse resuelto el embarazo en esta institución, y uno por no contar con el diagnóstico, e incluyó un total de 121 pacientes para el análisis descriptivo. ^(fig. 1) Se comparó con un control histórico de mujeres embarazadas que se atendieron en el mismo periodo de tiempo, con un total de 29,507 pacientes.

Se utilizaron pruebas estadísticas descriptivas para las variables sociodemográficas, y de frecuencia para las variables ordinales, con el programa estadístico SPSS (Statistics Package for Social Sciences) versión 15.0

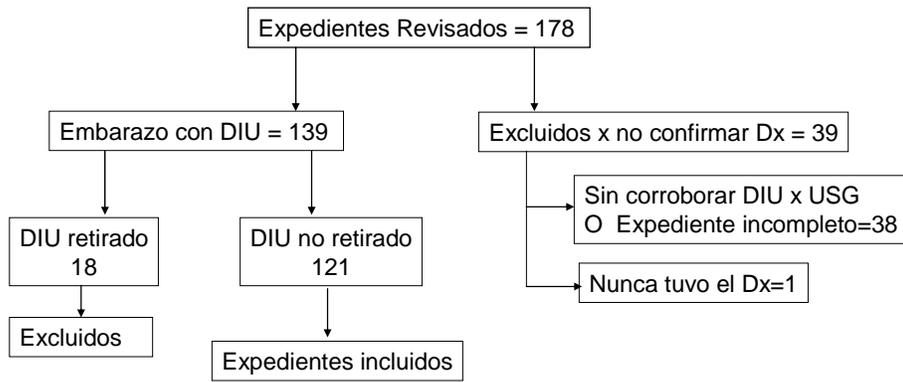


Fig. 1.- Flujograma de casos

RESULTADOS

Las mujeres en este estudio presentaron una edad media de 26.35 años (16 a 40 años) con desviación estándar de 5.614 al momento de la concepción actual. La escolaridad de las pacientes correspondió a: primaria 12.4%, Secundaria 43.8%, Preparatoria 30.6%, Carrera Técnica 5.8%, Profesional 6.6%, Postgrado 0.8%. Tenían una gravidez media de 2.57 (1 a 5), con una desviación estándar de 0.218. Al ingreso al INperIER, contaban con 16.92 semanas de embarazo (6 a 39 SDG) en la primer consulta, con una desviación estándar de 6.362 semanas. Todos los casos, eran usuarias de Tcu380A (100%).

Separando por intervalos las semanas de gestación en la primera consulta 28.9% menores de 12 semanas, 47.1% de 13 a 20 semanas, 16.5% de 21 a 28 semanas, 6.6% de 29 a 36 semanas y 0.8% mayores de 37 semanas. **Tabla 1** El tiempo de uso del Dispositivo intrauterino previo al embarazo fue de 69.4% para 6 meses o menos, 5.8% de 7 a 12 meses y 24.8% de 13 meses o mas.

Tabla 2

En la primer consulta fueron visibles las guías de DIU visibles solo en 6 pacientes, equivalente a 1 (0.8%) antes de las 12 semanas, y 5 (4.1%) entre las 13 a 20 semanas de gestación en su primer consulta. El 28.9% de los casos, llegó antes de las 12 semanas, de las cuales solo una con guías visibles. De las 6 pacientes con guías visibles, 2 no aceptaron el retiro (12 y 15 semanas) y otra paciente con 13 semanas, el DIU era de localización fúndica, motivo por el cual no se retiró. **Tabla 3**

La localización del dispositivo intrauterino por Ultrasonido al ingreso, localización fúndica en 13.2%, corporal 32.2%, ístmica 19.8%, cervical 18.2%, intramural 1.7%, adherido a membranas 0.8%, adherido a saco gestacional 6.6%. La localización no se describió en 9 pacientes (7,4%). **Tabla 4**

El sitio del DIU a la resolución se encontraba adherido a membranas en 1 paciente (0.8%), en placenta cara materna 24 (19.8%), adherido a pared uterina 6 (5%), intramural 1 (0.8%), otro sitio 4 (3.3%) y en 72 (59.6%) no se describió la localización.

Se presentaron las siguientes complicaciones: amenaza de aborto en 4 pacientes (3.3%), aborto 12 (9.9%), aborto séptico 3 (2.5%). Si las agrupamos en el rubro síndrome de aborto, son en total 19 (15.7%), parto con producto inmaduro 6 (5%), Ruptura prematura de membranas en 15 (12.4%), amenaza de parto pretermino 5 (4.1%), parto pretermino 6 (5%), corioamnionitis 2 (1.7%), y 56.2% no presentaron ninguna complicación. Se encontró 1.7% de malformaciones (2 pacientes). El control histórico fue 6.8%, 2%, 13.4%, 3.9%, 19.6% y 1.1% respectivamente.

No hubo ningún caso de óbito, sin embargo en el control se presentaron 3.06% de óbitos. No se presentó ningún embarazo ectópico y en 56.2% de las pacientes no hubo complicación durante embarazo. **Tabla 5**

Presentaron infección posparto 1.7% de los casos, control de 1.9%; y se presentó infección posaborto 2.5%, control de 0.5%.

La resolución del embarazo fue 42.1% partos vaginales, 45.5% cesárea, 12.4% legrado. Comparado con el control histórico, que fue de 33.8% para partos vaginales, cesárea 58.73%, y legrado 7.45%. ⁽¹⁹⁾ **Tabla 6**

Los intervalos de SDG a la resolución fue de 15 (12.4%) antes de las 20 semanas, 8.3% entre las 21 a 28 semanas, 13.2% entre las 29 y 36 SDG, y 66.1% para mayores de 37 semanas. En el control historio correspondió a 2.0% a las 21-28 SDG, 19.6% a las 29-36 SDG y 78.4% a las 37-42 SDG. **Tabla 7**
Con 33.84 (6 a 41) semanas de embarazo a la resolución, con desviación estándar de 8.18 semanas.

El peso promedio de los recién nacidos vivos fue de 2401.07g con desviación estándar de 1198.34g. La división por intervalos de peso fue la siguiente: 501-

1000g en 5.58%, de 1001-25000g 10.6%, mas de 2501g 82.5%. Los controles históricos correspondieron a 1.5%, 19.7% y 73% respectivamente. **Tabla 8**

DISCUSIÓN

La indicación de extraer el dispositivo en el primer trimestre del embarazo para obtener mejores resultados obstétricos y fetales existe desde la década de los setenta. ^(5, 6, 7, 8) En este estudio se describen los resultados obstétricos de la permanencia del DIU durante la gestación.

Es importante resaltar el hallazgo del poco intervalo de tiempo de uso del DIU previo al embarazo, 69.4% de las mujeres de esta revisión, se embarazaron con menos de 6 meses de uso del método anticonceptivo. Por lo que puede considerarse que la falla de éste método es mas frecuente en los primeros meses de uso, probablemente debido a una colocación incorrecta del dispositivo intrauterino y esto debe orientar al clínico y a las pacientes sobre este riesgo.

Los hallazgos muestran una morbilidad aumentada para el embarazo con Dispositivo Intrauterino in situ. En el síndrome de aborto se observó un aumento en la tasa mayor del doble, de 15.4 vs. 6.8% comparándola con la cohorte histórica. En amenaza de parto pretermino no hubo diferencia 4.1% vs. 3.9%. La ruptura prematura de membranas tuvo un comportamiento similar, 12.4 vs. 13.4%. La corioamnionitis encontrada fue de: 1.7 vs. 1.1. No se presentó ningún embarazo ectópico, en tanto que en el control histórico, se presentaron en el 0.6%. La vía de resolución del embarazo no mostró mayor diferencia y consideramos, no tendría razón de ser diferente por la presencia o no del dispositivo intrauterino. La resolución del embarazo según semanas de gestación mostró aumento del porcentaje de legrado por aborto (0-20 SDG). Analizados los grupos por intervalos de productos inmaduros, pretermino y término se observaron porcentualmente similares. Se observó un aumento en las complicaciones infecciosas del puerperio 2.5%, siendo que el control reportó 1.9%.

La distribución porcentual de los productos por intervalos: producto inmaduro, producto pretermino, producto de término fueron similares al del control histórico. Aparentemente, cuando el DIU se encuentra adherido al saco gestacional, puede terminar mayormente en legrado que las otras localizaciones.

En este estudio, a pesar de que cerca de la tercera parte de las mujeres llegaron en el primer trimestre de gestación considerado por Tietze⁽²⁹⁾ como seguro para retirar el DIU, solo un caso se presentó con guías visibles, lo que hace poco probable la oportunidad de retirarlo, lo que debe alertar al clínico, de no esperar la visibilidad del dispositivo intrauterino a pesar de lo pequeño del embarazo. Llama la atención el que todos los casos de guías visibles menos uno, corresponden de 13 a 20 semanas de gestación. Se aumenta el problema de aborto y legrado, así como de parto con producto inmaduro y al contrario de lo esperado, el producto pretermino se ve 4 veces mas en el control histórico que en los casos con DIU, los partos con producto de término fueron similares. Por lo que podemos establecer que una vez que pasan las 28 semanas de gestación con la presencia de dispositivo intrauterino, no modifica el resultado del embarazo en cuanto a peso y semanas de gestación de los recién nacidos vivos. El tiempo de uso nos indica que los primeros meses de uso son los de mayor riesgo de presentar falla del DIU. Aun con las complicaciones mencionadas, no hubo modificaciones en los resultados de los productos nacidos vivos. Por lo que podemos decir que una vez que ha pasado el riesgo de aborto, no hay mayores complicaciones ni resultados adversos en el peso y semanas de gestación del recién nacido. En este estudio no se observó asociación de DIU y embarazo con Óbito ni con embarazo ectópico. Y también se observó un aumento ligero aumento en el número de infecciones posteriores a la resolución del evento obstétrico.

CONCLUSION

La recolección de datos de embarazo con DIU es una serie que por primera vez se describe en la literatura mexicana, cuyos resultados pueden aportar algunas conductas para el manejo de los cuidados de las mujeres embarazadas, en las cuales por el retraso en la atención prenatal, por no ser visibles las guías del DIU o técnicamente no indicado el retiro del DIU, se encuentra expuesto a la continuación del embarazo.

Se debe de alertar al clínico y a la paciente de que la posibilidad de aborto y de la morbilidad del embarazo y los resultados fetales en cuanto a la edad gestacional y el peso de los recién nacidos vivos al final de la gestación son similares a los del resto de la población, una vez que pasan las 29 semanas de gestación. Debe considerarse la posibilidad de un leve incremento en la posibilidad de corioamnionitis, aunque la proporción de ruptura de membranas fue similar en las mujeres embarazadas con DIU que en la cohorte histórica.

TABLA 1.- Semanas de gestación en la 1ra Consulta

SDG	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0-12	35	28.9	28.9	28.9
13-20	57	47.1	47.1	76.0
21-28	20	16.5	16.5	92.6
29-36	8	6.6	6.6	99.2
37-42	1	.8	.8	100.0
Total	121	100.0	100.0	

TABLA 2.- Tiempo de Uso de DIU Previo al Embarazo

Tiempo de Uso	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
- 6 Meses	84	69.4	69.4	69.4
7 - 12 Meses	7	5.8	5.8	75.2
13 + Meses	30	24.8	24.8	100.0
Total	121	100.0	100.0	

Tabla 3.- Guías Visibles por Intervalo

SDG	No. Mujeres	Guías Visibles
-12	35	1
13-20	57	5
21-28	20	0
29-36	8	0
37-42	1	0

Tabla 4.- Localización del DIU por USG al ingreso y resolución por legrado debido a aborto				
Sitio del DIU	DIU in situ		Resolución por Legrado	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Fúndico	16	13.2	3	18.7
Corporal	39	32.2	2	5.1
Istmito	24	19.8	4	16.6
Cervical	22	18.2	2	9.1
Intramural	2	1.7	0	0
Adherido a Membranas	1	0.8	0	0
Adherido a Saco Gestacional	8	6.6	3	37.5
No Descrito	9	7.4		

Tala 5.- Complicación Porcentual Durante el Embarazo con DIU in situ y Control Histórico		
	DIU in situ	Control Histórico
Síndrome de Aborto	15.7	6.8
Parto Producto Inmaduro	5	2
RPM	12.4	13.4
APP	4.1	3.9
Parto Pretermino	5	19.6
Corioamnionitis	1.7	1.1

Tabla 6.- Resolución del Embarazo Porcentual con DIU in situ y en Control Histórico		
	DIU in situ	Control Histórico
Parto Vaginal	42.1	33.8
Cesárea	45.5	58.7
Legrado	12.4	7.4
Total	100	100

Tabla 7.- Intervalos por SDG a la Resolución Porcentual del Embarazo con DIU y Control histórico		
SDG	DIU in situ	Control Histórico
21 – 28	8.3	2
29 – 36	13.2	19.6
37 – 42	66.1	78.4

Tabla 8.- Intervalos de Peso del Recién Nacido de Embarazo con DIU y Control Histórico		
Gramos	DIU in situ	Control Histórico
501 - 1000	5.5	1.5
1001 - 2500	10.6	19.7
2501 +	82.5	73

REFERENCIAS

1. CRITERIOS DE ELIGIBILIDAD DE LA OMS.
2. Fulcheri E, Di Capua E, Ragni L. Pregnancy despite IUD: adverse effects on pregnancy evolution and fetus. *Contraception* 2003;68:35-38.
3. Thonneau P, Goulard H, Goyaux N. Risk factors for intrauterine device failure: a review. *Contraception* 2001;64:33-37.
4. Mishell DR. Intrauterine Devices: Mechanisms of Action, Safety, and Efficacy. *Contraception* 1998;58:45S-53S.
5. Alvir GT. Pregnancy Outcome with Removal of Intrauterine Device. *Obstet Gynecol* 1973;41:894-96.
6. Tatum HJ, Schmidt FH, Jain AK. Management and outcome of pregnancies associated with the Copper T intrauterine contraceptive device. *Am J Obstet Gynecol* 1976;126:869-79.
7. Koetsawang S, Rachawat D, Piya-Anant M. Outcome of pregnancy in the presence of intrauterine device. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1977;56:479-482.
8. Dreishpoon IH. Complications of pregnancy with an intrauterine contraceptive device in situ. *Am J Obstet Gynecol* 1974;121:412-13.
9. Backman T, Rauramo I, Huhtala S, Koskenvuo M. Pregnancy during the use of levonorgestrel intrauterine system. *Am J Obstet Gynecol* 2004;190:50-4.
10. Sivin I, Stern J. Health during prolonged use of levonorgestrel 20 µg/d and the Copper TCu 380Ag intrauterine contraceptive devices: a multicenter study. *Fertil Steril* 1994;61:70-7.
11. Batár I, Kuukankorpi A, Siljander M, Elomaa K, Rauramo I. Five-year clinical experiences with NOVAT 380 copper IUD. *Contraception* 2002;66:309-14.

12. Xiong X, Buekens P, Wollast E. IUD Use and the Risk of Ectopic Pregnancy: A Meta-Analysis of Case-Control Studies. *Contraception* 1995;52:23-34.
13. Horn LC, Nenoff P, Ziegert M, Höckel M. Missed abortion complicated by *Candida* infection in a woman with rested IUD. *Arch Gynecol Obstet* 2001;264:215-17.
14. Population Reports. New Contraceptive Choices. April 2005 Series M, Number 19.
15. Anteby E, Revel A, Ben-Cherit Avraham, Rosen B, Tadmor O, Yagel S. Intrauterine Device failure: Relation to its location within the uterine cavity. *Obstet Gynecol* 1993;81:112-4
16. Wiles P, Zeiderman A. Pregnancy complicated by intrauterine contraceptive devices. *Obstet Gynecol* 1974;44:484-490
17. Eisenger S. Second-trimester spontaneous abortion, the IUD, and infection. *Am J Obstet Gynecol* 1976;124:393-397
18. Ringrose D, The occurrence of pregnancy despite the presence of Lippes' Loop: A report of two cases. *Canad Med Ass J* 1967;97:342-343
19. Anuario Estadístico INPER 2002, 2003, 2004, 2005, 2006
20. Shine R, Thompson J. The in situ IUD and pregnancy outcome. *Am J Obstet Gynecol* 1974;119:124-130
21. Sviggum O, Skjeldestad E, Tuveng J. Ultrasonically guided retrieval of occult IUD in early pregnancy. *Acta Obstet Gyecol Scand* 1991;70:355-357
22. Sachs B, Gregory K, Mcardle C, Pinshaw A. Removal of retained intrauterine contraceptive devices in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1992;9:139-141
23. Assaf A, Gohar M, Saad S, El-Nashar A, Abdel Aziz A. Removal of intrauterine devices with missing tails during early pregnancy. *Contraception* 1992;45:541-546
24. Vecilla-Palau A, Moreno V. Uterine factors and risk of pregnancy in IUD users: a nested case-control study. *Contraception* 2003;67:235-239

25. Shalev J, Greif M, Ben-Rafael Z, Itzhak Y, Serr D, Continuous sonographic monitoring of IUD extraction during pregnancy: preliminary report. *Am J Roentg* 1982;139:521-523
26. Dunn J, Zerbe M, Bloomquist J, Ellerkmann M, Bent A. Ectopic IUD complicating Pregnancy. A case report. *J Reprod Med* 2002;47:57-59
27. Foreman H, Stadel B, Schlesselman S. Intrauterine device usage and fetal loss. *Obstet Gynecol* 1981;58:669-677
28. INPer Normas y Procedimientos de Ginecología y Obstetricia 2002
29. Tietze C, Evaluation of intrauterine devices. Ninth progress report of the cooperative statistical program, *Stud Fam Plann*: 1:1,1970