



# **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"  
U.M.A.E. HOSPITAL DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA No. 3

“UTILIDAD DIAGNOSTICA DEL ULTRASONIDO EN LA DETECCIÓN DE  
ANOMALIAS DE INSERCIÓN PLACENTARIA EN PACIENTES CON CESAREA  
ITERATIVA”

**T E S I S**

PARA OBTENER EL TITULO DE:  
ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

PRESENTA:

DRA. KARLA DAGMAR GARCIA PACHECO

ASESOR: DR ARMANDO CRUZ RODRIGUEZ

REGISTRO: R-2009-3504-20



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.

## INVESTIGADORES ASOCIADOS DEL SECTOR SALUD

Dr Juan Carlos Hinojosa Cruz  
Médico Gineco Obstetra y Biologo de la Reproducción  
Director de Educación e Investigación en Salud  
Unidad Medica de Alta Especialidad (UMAE) Hospital de Ginecología y Obstetricia  
Num 3, Centro Medico Nacional “La Raza”, Instituto Mexicano del Seguro Social  
(IMSS).

Dr. Manuel Mario Matute González  
Médico Gineco Obstetra  
Jefe División Educación en Salud.  
Unidad Medica de Alta Especialidad (UMAE) Hospital de Ginecología y Obstetricia  
Num 3, Centro Medico Nacional “La Raza”, Instituto Mexicano del Seguro Social  
(IMSS).

Dra María Guadalupe Veloz Martínez  
Médico Gineco Obstetra  
Jefe División de Investigación en Salud  
Unidad Medica de Alta Especialidad (UMAE) Hospital de Ginecología y Obstetricia  
Num 3, Centro Medico Nacional “La Raza”, Instituto Mexicano del Seguro Social  
(IMSS).

INVESTIGADOR RESPONSABLE

Dr. Armando Cruz Rodriguez

Médico Gineco Obstetra

Jefe de Depto clínico

Unidad Medica de Alta Especialidad (UMAE) Hospital de Ginecología y Obstetricia  
Num 3, Centro Medico Nacional "La Raza", Instituto Mexicano del Seguro Social  
(IMSS).

INVESTIGADORES ASOCIADOS DEL SECTOR SALUD

Dr. Manuel Mario Matute González

Médico Gineco Obstetra

Jefe de División de Educación en Salud

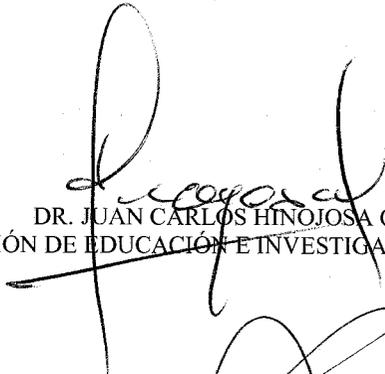
Unidad Medica de Alta Especialidad (UMAE) Hospital de Ginecología y Obstetricia  
Num 3, Centro Medico Nacional "La Raza", Instituto Mexicano del Seguro Social  
(IMSS).

Dr. Hugo Hernández Gordillo

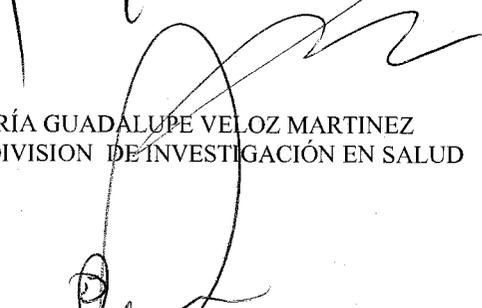
Médico Gineco Obstetra Especialidades Medicas de la Universidad Nacional Autónoma  
de México, con sede en la UMAE Hospital de Ginecología y Obstetricia, Centro  
Medico Nacional "La Raza", Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

Médico Cirujano Dra. Karla Dagmar García Pacheco.

Medico residente en la especialidad en Ginecología y Obstetricia del programa de  
Especialidades Medicas de la Universidad Nacional Autónoma de México, con sede en  
la UMAE Hospital de Ginecología y Obstetricia, Centro Medico Nacional "La Raza",  
Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).



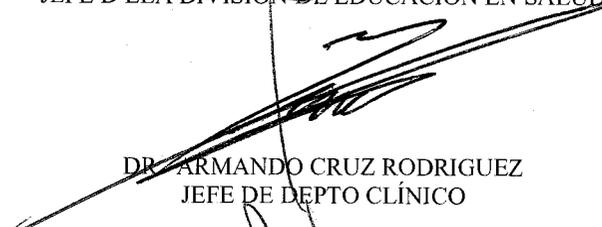
DR. JUAN CARLOS HINOJOSA CRUZ  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD



DRA. MARÍA GUADALUPE VELOZ MARTINEZ  
JEFE DE LA DIVISION DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



DR. MANUEL MARIO MATUTE GONZÁLEZ  
JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACIÓN EN SALUD



DR. ARMANDO CRUZ RODRIGUEZ  
JEFE DE DEPTO CLÍNICO



DR. HUGO HERNÁNDEZ GORDILLO  
MÉDICO GINECOOBSTETRA



DRA. KARLA DAGMAR GARCIA PACHECO.  
MEDICO RESIDENTE EN LA ESPECIALIDAD EN GINECOLOGÍA Y  
OBSTETRICIA

## AGRADECIMIENTOS

A Dios por permitirme terminar esta etapa en mi vida, por darme la fortaleza y la sabiduría en muchos momentos de desesperación.

A mi mami Amparo, por ser mi principal motor, que me enseñó que los sueños se construyen a base de esfuerzo y trabajo constantes, por brindarme su amor incondicional y comprensión, por enseñarme que nunca debo de perder la humildad. Gracias a ti soy una mujer de bien y no te decepcionare.

A mi hermano Israel por apoyarme a lo largo de mi carrera, por entender todas las ocasiones que no pude estar en los cumpleaños de sus hijos.

A mis sobrinos Israel y Jesús por mi mal humor postguardia, por promesas que no les cumplí por tener siempre tener una clase o un trabajo que preparar.

Al Dr. Mario Manuel Matute por su apoyo para la realización de este trabajo, por sus enseñanzas y amistad durante la especialidad.

A Alfredo por tu amistad y cariño todo este tiempo, por tu apoyo en los momentos difíciles.

A mis asesores y revisores de tesis por su apoyo en la realización de esta tesis

A todos mis profesores por sus enseñanzas y por la confianza depositada en mí al permitirme tratar a sus pacientes.

## INDICE

<u>RESUMEN</u>	<u>6</u>
<u>MARCO TEORICO</u>	<u>7</u>
<u>JUSTIFICACION</u>	<u>13</u>
<u>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</u>	<u>14</u>
<u>OBJETIVOS</u>	<u>15</u>
<u>HIPOTESIS</u>	<u>16</u>
<u>MATERIAL Y METODOS</u>	<u>17</u>
<u>CRITERIOS DE SELECCIÓN</u>	<u>18</u>
<u>VARIABLES</u>	<u>19</u>
<u>METODOLOGIA</u>	<u>21</u>
<u>ANALISIS ESTADISTICO</u>	<u>22</u>
<u>RESULTADOS</u>	<u>23</u>
<u>CONCLUSIONES</u>	<u>27</u>
<u>ANEXOS</u>	<u>29</u>
<u>BIBLIOGRAFIA</u>	<u>30</u>

# UTILIDAD DIAGNOSTICA DEL ULTRASONIDO EN LA DETECCIÓN DE ANOMALIAS DE INSERCIÓN PLACENTARIA EN PACIENTES CON CESAREA ITERATIVA

Dr. Manuel Mario Matute González, Dr. Armando Cruz Rodríguez, Dr. Hugo Hernández Gordillo Dra. Karla Dagmar García Pacheco

## RESUMEN

**Introducción:** El número de embarazos en mujeres con cesárea previa se ha incrementado en la última década por lo que es menor la posibilidad de un parto vaginal posterior a una cesárea. Este cambio ha implicado un incremento en la morbilidad obstétrica. La presencia de una cesárea previa incrementa el riesgo de complicaciones obstétricas las cuales son histerectomía secundaria a placenta previa y acretismo placentario, la mortalidad materna es encabezada por la preeclampsia / eclampsia en un 33 %, la hemorragia obstétrica en nuestro país representó en el año 2000 el 12 % de las muertes maternas. (1)

**Objetivo:** Describir la utilidad del ultrasonido en la detección de anomalías en la inserción placentaria en pacientes con cesárea iterativa.

**Diseño del estudio:** Transversal, de diagnóstico

**Metodología:** Se analizaran los expedientes de pacientes con puerperio quirúrgico y antecedente de 2 o más cesáreas previas de enero a diciembre del 2008, que cuenten con ultrasonido transabdominal realizado en esta unidad, se tomara en cuenta el ultrasonido más reciente realizado a la paciente a partir de la semana 30 semanas de gestación. Y que se haya corroborado o no el diagnostico de anomalía en la inserción placentaria durante la cesárea

**Tamaño de la muestra:** Muestra por conveniencia.

**Análisis Estadístico:** porcentajes, promedio, moda, desviación estándar, rangos, sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo.

**Resultados :** La sensibilidad del ultrasonido para el diagnóstico de placenta previa fue del 80%, la especificidad del 100%, el valor predictivo positivo del 100% y el valor predictivo negativo del 98%. Por ultrasonido no se diagnostico acretismo placentario y durante la cesárea se presento en 2.9% de las pacientes. La sensibilidad no se puede calcular, la especificidad es 0.97%, el valor predictivo positivo es 0 y el valor predictivo negativo es 1.

**Conclusiones:** Los resultados confirman la utilidad del ultrasonido transabdominal realizado a partir de las 30 de gestación para el diagnostico de placenta previa y recomendamos realizarlo en todas las pacientes con dos cesáreas previas, para el diagnostico oportuno de placenta previa, planear estrategias y así disminuir la mortalidad materna. Experiencia del grupo 20 años.

**Palabras clave:** Cesárea iterativa, placenta previa, placenta acreta, ultrasonido transabdominal, diagnóstico placenta previa.

## MARCO TEORICO

El número de embarazos en mujeres con cesárea previa se ha incrementado en la última década. Este cambio ha implicado un incremento en la morbilidad obstétrica. Silver y cols han documentado que la presencia de una cesárea previa incrementa el riesgo de complicaciones obstétricas, entre las que se encuentra la hemorragia. (1) La OMS reporta que existen en el mundo 529 000 muertes maternas cada año, de las cuales 166 000 son originadas por hemorragia obstétrica, representando el 25 % del total (2). La primera causa de mortalidad materna en nuestro país es por la preeclampsia/ eclampsia (33 %) y la hemorragia obstétrica (12%) es la segunda causa. (3)

La principal etiología de la hemorragia obstétrica son las anomalías en la inserción placentaria. Según un estudio realizado por Grobman en el 2007 analizo 70,442 pacientes donde el 1.3 % presentó placenta previa. El 56.2% no tenían antecedente de cesárea, 29% una, 8.8%, dos, 4.5% tres, 1% cuatro, el 0.35 % cinco y el 0.12 % tuvieron nueve cesáreas previas. Respecto a la morbilidad materna se encontró un incremento significativo con cada cesárea. Las principales complicaciones fueron histerectomía, hemotransfusión y alteraciones en la localización placentaria, con un incremento proporcional 1.6 % sin antecedente de cesárea previa comparado con, 7.1% con 1 cesárea previa, 31.6 % con dos cesáreas y 38.5 % con 3 o más cesáreas. Este análisis por Silver et al. revela que con la adición de cada cesárea se incrementa el riesgo de placenta previa. (1)

Se ha incrementado el número de cesáreas en la última década, los registros de la SSA reportan en el año 2000 un índice de cesáreas del 25.65 %, incrementándose significativamente para el 2006 a un 30.26 %. (5)

### **PLACENTA PREVIA**

#### DEFINICIÓN

Se define como la inserción anómala de la placenta a nivel del segmento uterino inferior que cubre el orificio cervical interno total o parcialmente y que antecede la presentación del producto. (6)(26)

#### ANTECEDENTES HISTORICOS

Antes de que la práctica quirúrgica formara parte del tratamiento en la placenta previa, los resultados se manifestaban por una alta tasa de mortalidad materna y perinatal. En el siglo XIX se efectuaron diferentes maniobras intentando disminuir la hemorragia materna que invariablemente llevaba a la muerte, entre las que destacaron la maniobra de Willett, la utilización de pinzas para tomar el cuero cabelludo del feto y traccionarlo a fin de comprimir el sitio del desprendimiento placentario. Otras maniobras fueron las de Braxton Hicks y Simpson las cuales podían producir laceraciones en el segmento inferior y el cuello uterino.

Fue hasta 1900 cuando se inició la práctica de la cesárea electiva para manejo de la placenta previa y se generalizó hasta 1927. Dentro de las grandes contribuciones para disminuir la morbi-mortalidad materna descritas por Hill (7), que refiere la utilización de transfusiones sanguíneas para combatir la hipovolemia así como la práctica de la

operación cesárea para evitar el trauma placentario. La segunda contribución importante fue entre 1945 y 1948 cuando Macafee y Jonson demostraron que evitando el tacto vaginal diagnóstico, el riesgo de hemorragia se reducía y aunado a la operación cesárea disminuían la mortalidad perinatal de un 3 – 8 %.(7)

En 1954 Bender sugirió una estrecha relación entre el antecedente de cesárea y la posibilidad del desarrollo de placenta previa. (8)

#### INCIDENCIA:

La placenta previa tiene una incidencia de 1/ 125 a 1/ 250 embarazos. (9). La diversa literatura refiere tasas que oscilan desde un 0.5% (10) en múltiparas, la tasa puede llegar a 5% y en nulíparas incluso a 0.2%. La tasa de reincidencia posterior a una placenta previa es del 4-8% .(11) La presentación de los distintos tipos de placenta previa varía en cada serie según William J la placenta previa total en un 20- 30 %, parcial en 20–35 % y marginal en un 35- 55%(12) un estudio publicado en el 2005 encontraron que las mujeres múltiparas con placenta previa experimentan mayor riesgo de histerectomía (85.2%), comparada con las pacientes sin placenta previa 0.03%, incremento en la morbilidad de un 1.1% sin placenta previa a un 13.8% con el antecedente de placenta previa. (13) (14) (15)

#### ETIOLOGIA:

Un número de situaciones clínicas son asociadas a la placenta previa, son desconocidas pero la mayoría de los investigadores han reconocido al endometrio como el factor etiológico más importante. La asociación entre placenta previa y paridad requiere una explicación que podría basarse en el hecho de que las gestaciones previas provocan una lesión permanente en el endometrio en la zona donde se insertó previamente la placenta, causando disminución de la vascularidad en esta zona, esta posibilidad también se presenta en los abortos espontáneos de repetición que lesionan el endometrio, la presencia de cicatrices uterinas secundarias a intervenciones anteriores como miomectomía, cesáreas previas, metroplastia o tumoraciones como miomas submucosos o pólipos endometriales.(16) (17)

Otros factores asociados incluyen la edad materna avanzada, gestaciones múltiples, presentaciones fetales anormales, infecciones uterinas, tabaquismo y el uso de técnicas de reproducción asistida, Sunde y Arne demostraron una relación directa entre la placenta previa y los embarazos únicos concebidos bajo técnicas de reproducción asistida, con una prevalencia en embarazos espontáneos de un 0.22% comparado con un 1.59 % en embarazos concebidos con técnicas asistidas, en embarazos gemelares hubo una relación de 0.21% y 81% respectivamente.(18) Getahum y Yinka en el 2006 demostraron que el riesgo de placenta previa se incrementó en un 70 % en mujeres que tuvieron cesárea previa (con un RR del 1.7, 95% CI 0.9 – 3.1) respectivamente. (9)

Se han sugerido dos teorías importantes la primera indica que la inserción primariamente es baja y que subsecuentemente el crecimiento placentario puede ser o bien centrípeto (dando como resultado la placenta previa central) o bien unidireccional, hacia la zona fúndica más ricamente vascularizada.

La segunda teoría indica que la inserción inicialmente estaría en fundus, pero debido al daño previamente realizado en la zona (por embarazos previos, etc.) el crecimiento sería

unidireccional, hacia la zona del istmo, este mecanismo se ha hecho objetiva, ocasionalmente mediante serie ultrasonografica. (17) (19)

## CLASIFICACIÓN

Existen clasificaciones clínicas y ultrasonograficas.

Tabla 1. Clasificación Clínica de Placenta Previa.

- 1.- Placenta previa Total: El orificio cervical interno es cubierto completamente por la placenta, también llamada “central”.
- 2.- Placenta previa Parcial: El orificio cervical Interno es parcialmente cubierto por la placenta.
- 3.- Placenta previa Marginal: Una porción de la placenta se encuentra en el margen del orificio cervical interno.
- 4.- Placenta de inserción baja: La parte de la placenta situada en el segmento inferior no alcanza con su borde inferior el orificio cervical interno. (11)

Referencia 20

Tabla 2. Clasificación Ultrasonográfica de Placenta Previa.

1. Placenta previa completa: la placenta cubre todo el orificio cervical
2. Placenta previa parcial: el tejido placentario se localiza cubriendo parcialmente el orificio cervical interno
3. Placenta previa Marginal: Una porción de la placenta se encuentra en el margen del orificio cervical interno
4. Placenta de Inserción Baja: el margen placentario inferior está a 2 cm o menos del orificio cervical interno

Referencia 26, 27

## CUADRO CLÍNICO:

El hecho más característico de la placenta previa es la aparición brusca de hemorragia transvaginal indolora, en el segundo o tercer trimestre. La frecuente ausencia de contracciones o bien de dolor abdominal son datos importantes para establecer el diagnóstico. La sangre es roja, líquida, rutilante y la cantidad habitualmente es inferior a 500 ml, tendiendo la pérdida a detenerse espontáneamente, a veces de manera tan aguda como su aparición. (20) (21)

## DIAGNOSTICO

Refiere Yang y cols. que el episodio inicial de hemorragia suele aparecer preferentemente en la semana 33-34, una tercera parte de los casos se manifiesta antes de la semana 30 y otra tercera parte lo hace después de la semana 36. La ausencia de hemorragia antes del inicio del parto, no descarta la placenta previa. Aproximadamente el 10 % presentan hemorragia solo al inicio del trabajo de parto y más del 10% de los casos coexiste con desprendimiento de placenta y con acretismo placentario que va de un 24 % con antecedente de 1 cesárea previa, 47 % con dos, 40 % con tres y 67 % en más de cuatro cesáreas previas.(7)(17)(22)

El método clásico de clasificación del tipo de Placenta previa mediante palpación de la placenta al examen vaginal en el momento del parto se encuentra obsoleto en la era

ecográfica. La palpación del borde placentario no debe hacerse, ya que aun hecha con precaución por un explorador experimentado, puede aumentar la hemorragia y generar un shock hipovolémico. (23)

No existe consenso en una clasificación ultrasonográfica de placenta previa, ni en su definición, que permita diferenciar claramente sus subtipos. (24)(25)

Ian Donald describió por primera vez en 1958 la localización de la placenta por medio de ultrasonido y desde entonces el ultrasonido transabdominal es el método diagnóstico de elección con una certeza del 95% aunque se ha utilizado el ultrasonido transvaginal para lograr una mayor exactitud, Si el ultrasonido se realiza al principio del segundo trimestre se advertirá con mayor frecuencia que el cuello está cubierto por la placenta en un 5-8%, sin embargo el 95% de estos casos no terminará en placenta previa al final del embarazo, el fundamento de tal migración posiblemente sea el elongamiento del segmento uterino inferior desde una longitud de 0.5 cm en la semana 20 hasta 5 cm al final del embarazo. Se sugiere que se realice el ultrasonido a la semana 30-32 de la gestación, si es que antes no se ha presentado sangrado, ya que a esta edad gestacional ha finalizado el fenómeno de migración.(20)

La evaluación ecográfica de la placenta previa requiere la localización precisa del orificio cervical interno con relación a la placenta. En las ecografías sagitales, el canal endocervical se reconoce como una línea ecogénica que representa la interfase mucosa y el tapón mucoso, rodeados por una zona hipocogénica de espesor variable que representa las glándulas submucosas. La interfase mucosa ecogénica de la vagina también es un reparo útil que nos orienta hacia la localización cervical.

En la mayoría de los casos el estudio se inicia con la vejiga moderadamente distendida ya que aporta una ventana acústica para la visualización del cérvix y por que coloca el canal cervical en orientación longitudinal, sin embargo la vejiga sobre distendida puede producir imágenes falsas positivas de placenta previa .(26)

Ecográficamente una placenta previa total se diagnostica cuando la placenta cubre todo el orificio cervical, placenta previa parcial se sugiere cuando el margen placentario inferior parece extenderse hasta el orificio cervical interno, pero no a través de este. Placenta de inserción baja cuando por ecografía el margen placentario inferior está a 2 cm o menos del orificio cervical interno. (26)(27)

## **ACRETISMO PLACENTARIO**

Es la adherencia anormal de la placenta a la pared uterina (miometrio) subyacente, sin decidua basal interpuesta. (28)

### **EPIDEMIOLOGIA:**

Tiene una Incidencia: 1/2.500 embarazos (r: 1/500 a 1/70.000), se presenta en 1/10 PP, y en 1/22.000 cuando no hay PP (RR 2065), con un riesgo de histerectomía total del 5 %. Siendo la causa del 23% a más del 50% de las Histerectomías obstétricas, presenta una mortalidad materna: 7 a 20% y una mortalidad perinatal del 9%. (29)

### **FACTORES DE RIESGO:**

En el 89% de las pacientes con acretismo coexiste la placenta previa. En un útero sin cicatrices, el riesgo de placenta previa es de 0,26%, y el de acretismo en presencia de placenta previa es de 5%, lo que se incrementa sustancialmente al aumentar el número de cicatrices. De tal manera que en presencia de placenta previa, el riesgo basal de acretismo se triplica con una cesárea, y con cada nueva cicatriz, se incrementa en un 15%. Otros factores de riesgo son, cesárea anterior o cirugías uterinas 73-77%, legrados uterinos 48%, abortos, edad materna >35 años 45-50%, multiparidad 66% y en un tabaquismo 41%. (30)

## CLASIFICACION y FRECUENCIA

Acreta vera (78%): las vellosidades se adhieren al miometrio sin invadirlo; increta (17%): invaden el miometrio; percreta (5%): traspasan el miometrio; y percreta con invasión de órganos adyacentes.

## DIAGNÓSTICO POR ULTRASONIDO

Este es un diagnóstico difícil pero se sospecha en presencia de:

1. Ausencia o adelgazamiento severo del miometrio hipo ecoico retro placentario (< 1 mm).
2. Adelgazamiento o desaparición de la línea hiperecogénica (interfase) de serosas uterina y vesical.
3. Extensión de ecogenicidad placentaria, más allá de la serosa uterina.
4. Irregularidad en la superficie vesical.
5. Espacios intervallosos entre la placenta y la pared uterina se encuentran obliterados
6. Grosor de cuña placentaria > 10 mm en placenta previa lateral. (31)(27)

El ultrasonido es útil en la búsqueda de placenta acreta, y requiere una valoración cuidadosa y diligente de la interfase uteroplacentaria. La sensibilidad (93%), especificidad (79%), y el valor predictivo positivo (78%) de este criterio sonográficos son aceptables según pequeñas series, pero combinado con otros criterios ecográficos se puede establecer el diagnóstico de placenta acreta confiablemente.

El adelgazamiento, irregularidad o disrupción focal de la interfase hiperecoica entre la pared vesical y el útero, es muy sospechosa de invasión de la vejiga. Lo cual puede corroborarse por medio de la ecografía Doppler en la cual se identificara

- 1.- El flujo turbulento o pulsátil al Doppler color de estos lagos, difuso o focal.
- 2.- Visualización de canales vasculares dilatados subplacentarios, con flujo venoso pulsátil sobre el cuello,
- 3.- Interfase útero-vesical hipervascular (alto componente arterial diastólico y/o venoso pulsátil o turbulento) o hipervascularización difusa o focal subplacentaria sobre el cérvix. (32)(33)

Cuando hay antecedente de cesárea previa el explorador debe buscar dirigidamente la presencia de anomalías de la inserción placentaria. La evaluación por ultrasonido de rutina en el segundo trimestre es fundamental para la detección de las anomalías de inserción placentaria y definir un plan de seguimiento y manejo.

El diagnóstico ultrasonográfico presenta 2 pasos.

1. Clasificar el tipo de placenta previa.
2. Descartar acretismo.

La detección oportuna de las anomalías de inserción placentaria permite diferenciar con claridad, los tipos de inserción placentaria. Basados en ella es posible proponer una guía de manejo clínico. (34)

## JUSTIFICACION

La mortalidad materna secundaria a causas previsibles representa una inequidad social con enorme impacto social en el núcleo familiar. Las principales causas de defunción materna en nuestro país continúan siendo la enfermedad hipertensiva del embarazo hemorragia obstétrica, sepsis puerperal y complicaciones del aborto. Siendo la hemorragia obstétrica la segunda causa de muerte materna en nuestro país, representando en el 2000, 12% de las defunciones.

En el año 2000 la Secretaria de Salud Reporta una tasa de cesáreas a nivel nacional del 25.6% y en el Distrito Federal de 28.3%, y en el 2006 a nivel nacional fue de 31.8% y en el Distrito Federal de 30.2%. Las cifras en la medicina privada son mayores, a nivel Nacional en el año 2001 la tasa de cesáreas fue de 56.8% y en el Distrito Federal del 64%, para el 2004 a Nivel Nacional de 64.1% y en el Distrito Federal de 71.7%.

El aumento en las cesáreas y la presentación de anomalías en la inserción placentaria en la población obstétrica ha implicado un aumento en la morbilidad materna y fetal con un incremento en las complicaciones obstétricas como son la hemorragia y la histerectomía obstétrica.

Determinando si existe utilidad en el diagnóstico por ultrasonido para la detección oportuna de anomalías en la inserción placentaria permitirá planear estrategias para el tratamiento de la hemorragia obstétrica.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las anomalías en la inserción placentaria, presentan un origen multifactorial, discutido por diferentes autores dentro de los cuales destacan la multiparidad, alteraciones endometriales, abortos repetidos, cesáreas previas, sepsis pélvica, malformaciones uterinas, tabaquismo, etc. Un diagnóstico precoz mediante auxiliares como la ultrasonografía contribuye planear la cirugía y disminuir morbilidad.

Por lo que surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Existe utilidad diagnóstica del ultrasonido en la detección de anomalías de inserción placentaria en pacientes con cesárea Iterativa?

## OBJETIVOS

### GENERAL:

Describir la utilidad del ultrasonido en la detección de anomalías en la inserción placentaria en pacientes con cesárea iterativa.

### ESPECIFICOS:

Determinar la sensibilidad del ultrasonido en la detección anomalías de la inserción placentaria en pacientes con cesárea iterativa.

Determinar la especificidad del ultrasonido en la detección anomalías de la inserción placentaria en pacientes con cesárea iterativa.

Determinar el valor predictivo positivo del ultrasonido en la detección anomalías de la inserción placentaria en pacientes con cesárea iterativa.

Determinar el valor predictivo negativo del ultrasonido en la detección anomalías de la inserción placentaria en pacientes con cesárea iterativa.

## HIPOTESIS

### GENERAL:

El ultrasonido es útil en la detección de anomalías en la inserción placentaria en pacientes con cesárea iterativa.

### ESPECIFICOS:

La sensibilidad del ultrasonido en la detección anomalías de la inserción placentaria en pacientes con cesárea iterativa es mayor al 80%

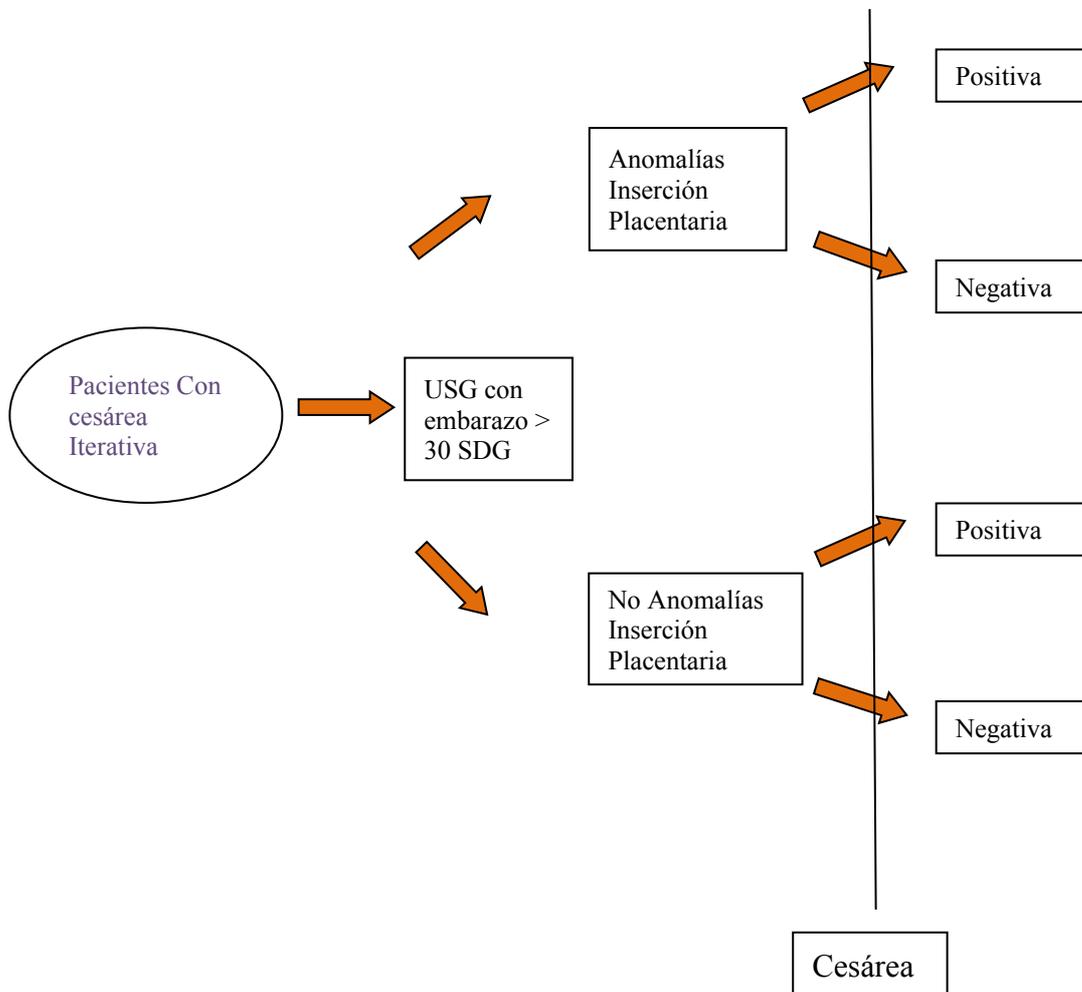
La especificidad del ultrasonido en la detección anomalías de la inserción placentaria en pacientes con cesárea iterativa es mayor al 80%

El valor predictivo positivo del ultrasonido en la detección anomalías de la inserción placentaria en pacientes con cesárea iterativa es mayor al 80%

El valor predictivo negativo del ultrasonido en la detección anomalías de la inserción placentaria en pacientes con cesárea iterativa es mayor al 80%

## MATERIAL Y METODOS

- 1.- Diseño transversal a partir de una serie de casos.
- 2.- Tipo de estudio: transversal, de diagnóstico.
- 3.- Población: Se analizaran los expedientes de pacientes con puerperio quirúrgico y antecedente de 2 o más cesáreas previas de enero a diciembre del 2008.
- 4.- Tamaño de la muestra: Muestra por conveniencia.



## CRITERIOS DE SELECCIÓN

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

1. Antecedente de dos o más cesáreas
2. Puerperio quirúrgico.
3. Reporte de ultrasonido realizado en el último embarazo en una edad gestacional igual o mayor a 30 semanas.
4. Hoja de técnica quirúrgica que refiere características de la placenta.

### **- CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN:**

1. Embarazos múltiples.
2. Malformaciones mullerianas.
3. Antecedente de Metroplastia.
4. Malformaciones fetales.

### **- CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:**

1. Pacientes con expediente incompleto

## VARIABLES

### VARIABLE INDEPENDIENTE

#### **Anomalía de inserción placentaria diagnóstico durante la cirugía.**

##### **Definición conceptual:**

**Placenta previa:** la placenta está localizada sobre el orificio interno o muy cerca del mismo. Se han reconocido cuatro grados de esta anomalía.

- 1.- Placenta previa total: el orificio cervico uterino interno está cubierto por completo por la placenta.
- 2.- Placenta previa parcial: la placenta cubre parcialmente el orificio interno.
- 3.- Placenta previa marginal: el borde de la placenta está en el margen del orificio interno.
- 4.- Implantación baja de la placenta: la placenta está implantada en el segmento uterino inferior de modo que el borde de la placenta en realidad no llega al orificio interno pero se encuentra en estrecha proximidad con el mismo.

**Placenta acreta, Increta y Percreta:** cualquier implantación de la placenta en la cual hay adherencia anormalmente firme a la pared del útero. Como consecuencia de la falta parcial o total de decidua basal y desarrollo imperfecto de la capa fibrinoide (capa de Nitabuch. Se puede clasificar en:

- a. Placenta acreta: las vellosidades placentarias están fijas al miometrio.
- b. Placenta increta: las vellosidades coriales invaden el miometrio.
- c. Placenta percreta: las vellosidades coriales penetran a través del miometrio.

##### **Definición operacional:**

Registro en la hoja de cirugía de anomalía de la inserción placentaria diagnosticada por el cirujano como placenta previa en cualquiera de sus variedades o placenta acreta, increta o percreta.

### VARIABLE DEPENDIENTE:

#### **Anomalías de inserción placentaria diagnóstico por ultrasonido.**

##### **Definición conceptual:**

**Placenta previa:** El diagnóstico de placenta previa por ultrasonido requiere observar claramente la línea de la vagina, la curva del exocervix en el ápex vaginal y línea ecolúcidas del canal cervical en una imagen longitudinal supra púbica. La elevación manual de la presentación fetal con una mano y la exploración con el transductor justo por arriba del

pubis con la otra mano es necesaria para obtener las interfaces con el líquido amniótico.

Se debe evitar tener la vejiga llena en el abordaje abdominal porque se presentan falsos positivos en estos casos.

Los ecos de la placenta se observan anteriormente adyacentes a la pared vesical, pasan por arriba de la línea de la vagina y el canal cervical hasta el segmento uterino posterior. El límite superior de la placenta no debe exceder a la mitad del útero.

- a) Placenta previa oclusiva total: cubre totalmente el orificio cervical interno o lo sobrepasa por 2 cm.
- b) Placenta previa oclusiva sobrepuesta: el borde placentario cubre el orificio cervical interno con una sobre posición  $> 0$ .
- c) Placenta previa oclusiva: el borde placentario se localiza a 0 cm del orificio cervical interno.
- d) Placenta previa marginal: la distancia del borde placentario al
- e) Orificio cervical interno es  $> 0$  a 2 cm.
- f) Placenta de inserción baja: borde placentario se encuentra a  $> 2$  a 5 cm del orificio cervical interno.

**Placenta acreta:** cualquier implantación de la placenta en la cual hay adherencia anormalmente firme a la pared del útero. Caracterizada por

- 1 Ausencia o adelgazamiento severo del miometrio hipo ecoico retro placentario.
- 2. Adelgazamiento o desaparición de la línea hiperecogénica (interfase) de serosas uterina y vesical.
- 3. Extensión de ecogenicidad placentaria, más allá de la serosa uterina.
- 4. Irregularidad en la superficie vesical.
- 5. Placenta con incremento en sus espacios intervallosos (lagos).
- 6. Grosor de cuña placentaria  $> 10$  mm en PP Lateral.

**Definición operacional:**

Reporte de ultrasonido con diagnóstico de placenta previa, inserción baja de placenta, placenta marginal o acretismo placentario en cualquiera de sus modalidades.

## METODOLOGIA

PROCEDIMIENTOS: Se realizara una revisión de los expedientes clínicos de las pacientes que cursen con el diagnóstico de puerperio post cesárea iterativa que cuenten con ultrasonido transabdominal realizado en esta unidad, se tomara en cuenta el ultrasonido más reciente realizado a la paciente a partir de la semana 30 semanas de gestación. Y que se haya corroborado o no el diagnostico de anomalía en la inserción placentaria durante la cesárea

## ANALISIS ESTADISTICO

Se aplicara para el análisis estadístico:

Estadística descriptiva como medidas de tendencia central (moda, media y mediana ) y medidas de dispersión ( desviación estándar y rangos) así como estadística analítica o inferencial la cual se medirá por T Student o  $\chi^2$ .

Se realizaran tablas de 2 x 2 con calculo de la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo.

Las variables numéricas se reportarán como media +/- Desviación estándar y las variables cuantitativas se reportaran como proporciones y porcentajes.

## RESULTADOS

Se analizaron 68 pacientes con diagnóstico de cesárea iterativa del año 2008, la edad de las pacientes en promedio fue de 31 años  $\pm 6.02$ , y el 27.9% tienen entre 31- 35 años. La moda de las gestaciones fue de 3 con un rango de 3 - 6. En la tabla 3 se muestran las gestaciones, partos, abortos y cesáreas de las 68 pacientes estudiadas.

<b>Tabla No. 3. Gestaciones, partos, abortos y cesárea.</b>				
Gestaciones	%	Antecedente		
		Partos	Abortos	Cesárea
1		4.4%	23.5%	
2			1.5%	
3	60.3%			83.8%
4	33.8%			14.7%
5	2.9%			1.5%
6	2.9%			

La incidencia de placenta previa en esta serie fue de 7.3% (n 5). Al realizar el análisis por el número de cesáreas con dos cesáreas previas es el 7% y con tres cesáreas es el 10%. Solamente se presentó acretismo placentario en las pacientes con dos cesárea previas. (Tabla No 4)

<b>Tabla No. 4. Incidencia de placenta previa y acretismo placentario vs número de cesáreas previas.</b>				
Número de Cesáreas previas	Número de pacientes	Número de Pacientes con Dx Placenta Previa	% de Placenta Previa	Placenta Acreta
2	57	4	7%	2
3	10	1	10%	0
4	1	0	0	0

La operación cesárea se programó en promedio a las 37.13  $\pm 1.69$  semanas de gestación calculadas por fecha de última menstruación, la valoración de Capurro de los recién nacidos fue de 37.21  $\pm 1.89$ . Las pacientes con placenta previa el nacimiento ocurrió a las 36.6  $\pm 1.3$ .

Al 94% de las pacientes se les realizó cesárea y en el 6%(n 4) se requirió de cesárea histerectomía, de las cuales 2 presentaron placenta previa y 2 placenta previa con acretismo placentario. (Tabla 5)

<b>Tabla No. 5. Incidencia de placenta previa y acretismo placentario vs número de cesáreas previas.</b>				
Número de Cesáreas previas	Número de pacientes	Número de Pacientes Histerectomía	% de Pacientes con histerectomía	Placenta Acreta
2	57	3	5%	3%
3	10	1	10%	0
4	1	0	0	0

El sangrado transoperatorio promedio fue de  $536.76 \pm 533.62$  ml. En el 74.96% de las pacientes el sangrado reportado fue entre 300 a 500 ml. incluyendo 1 casos con placenta previa cuyo sangrado reportado fue de 450 ml. El sangrado transoperatorio en las pacientes con cesárea histerectomía (6%) fue entre 1400 a 3200 ml.

La localización de la placenta se muestra en el Grafico No 2, la más frecuente fue la situación fúndica corporal posterior de la placenta con el 58.7%,

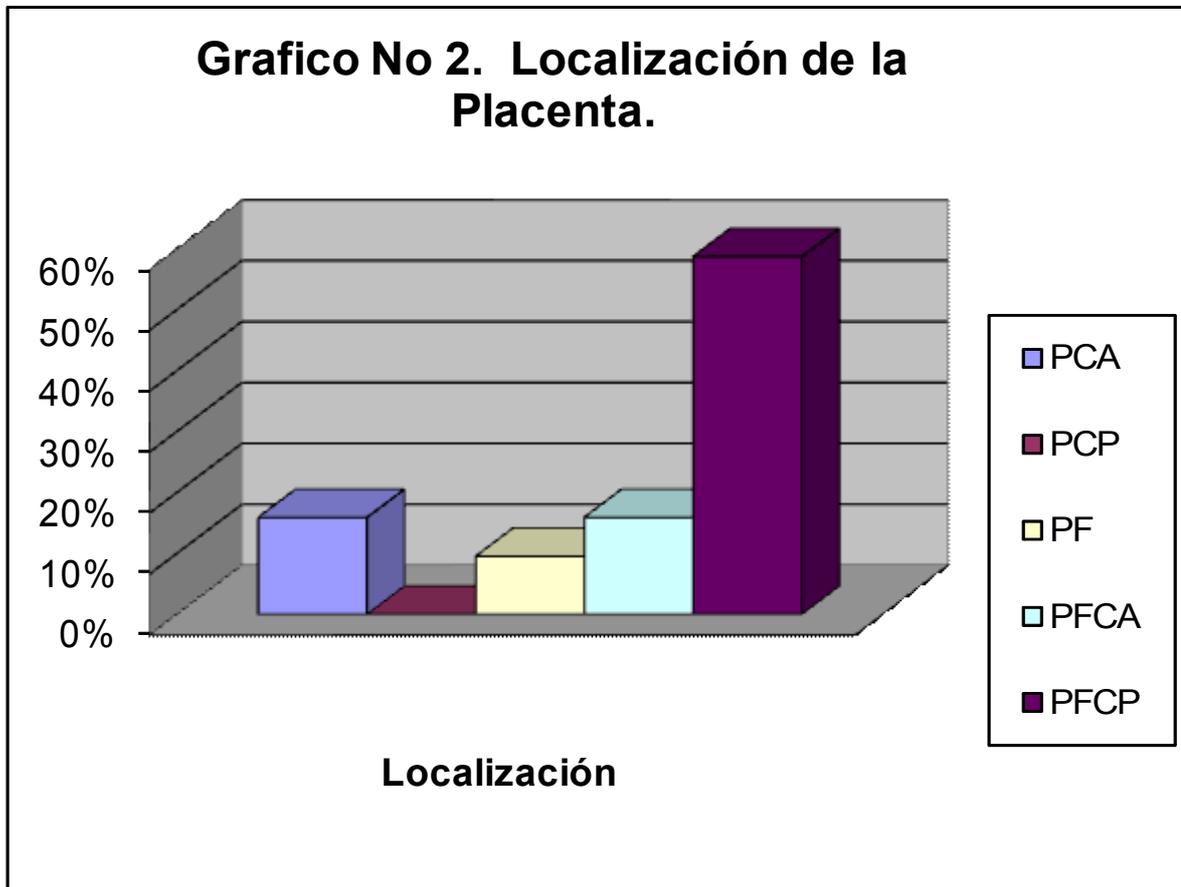


Grafico No 2. PCA: placenta corporal anterior. PCP: placenta corporal posterior. PF: placenta fúndica. PFCA. Placenta fúndica corporal anterior. PFCP. Placenta fúndica corporal posterior.

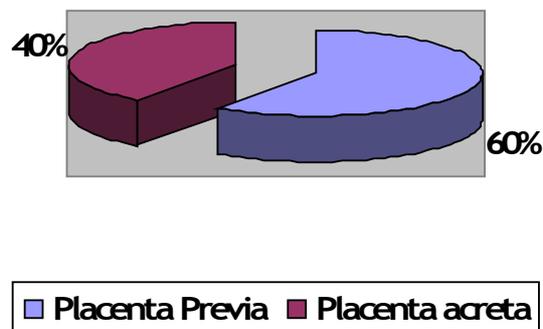
El diagnóstico por ultrasonido de placenta previa se realizó en el 5.9% de las pacientes y la edad gestacional promedio fue a las  $33.8 \pm 2.16$ . Al nacimiento el diagnóstico de placenta previa se corroboró en 7.4% de las pacientes. La sensibilidad del ultrasonido para el diagnóstico de placenta previa fue del 80%, la especificidad del 100%, el valor predictivo positivo del 100% y el valor predictivo negativo del 98%. (Tabla 6 )

Tabla No. 6. Diagnóstico Clínico vs Ultrasonográfico de Placenta Previa.

		Diagnóstico de Placenta Previa por Clínica		Total
		Si	NO	
Diagnóstico de Placenta Previa por Ultrasonido.	Si	4	0	4
	No	1	63	
Total		5	63	68

En 5 pacientes se corroboró el diagnóstico de placenta previa durante la cirugía y en 2 casos se asoció con acretismo placentario (Gráfica No 3 )

**Gráfico No 3. Pacientes con anomalías en la inserción placentaria.**



Por ultrasonido no se diagnostico acretismo placentario y durante la cesárea se presento en 2.9% de las pacientes. La sensibilidad no se puede calcular, la especificidad es 0.97%, el valor predictivo positivo es 0 y el valor predictivo negativo es 1.

Tabla No. 7. Diagnóstico Clínico vs Ultrasonografico de Acretismo placentario.

		Diagnóstico clínico de Acretismo placentario.		Total
		SI	No	
Diagnóstico ultrasonografico de Acretismo placentario.	SI	0	0	0
	No	2	66	66
Total		2	66	68

Encontramos al comparar la edad gestacional con la valoración de Capurro errores  $\pm 2$  semanas de gestación en 8.8% (n 6) de las pacientes. En dos casos la edad gestacional fue menor y en 4 fue mayor. (Tabla no 8)

Tabla No. 8. Edad Gestacional vs Capurro al nacimiento.

CAPURRO	Edad Gestacional por fecha de última menstruación.										TOTAL
	30	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
30	1										1
32		1									1
33			1								1
34				1	1			1			3
35				1	2		1				4
36						3	1	4	1		9
37							17	4			21
38			1			2	1	9	2		15
39								2	3		5
40							3	4	1	1	9
TOTAL	1	1	1	2	3	5	23	24	7	1	68

## CONCLUSIONES

La edad de las pacientes con diagnóstico de placenta previa en este estudio fue en promedio fue de 31 años, y el 60% tenían como antecedentes 3 gestaciones. Estos datos coinciden con lo reportado en un estudio realizado en el Instituto Nacional de Perinatología.(8) Estos hallazgos los explicamos por la edad en la cual inician su vida reproductiva las pacientes, considerando que el primer embarazo ocurre entre los 20 a 25 años, el tercer embarazo se presenta entre los 30 a 34 años de edad. Es muy probable un comportamiento diferente en las áreas rurales o en población con un acceso limitado a los servicios de salud. En estos grupos más vulnerables la edad de inicio de la vida reproductiva es menor edad y puede existir falta de acceso o conocimiento del uso de métodos de planificación familiar, esperaríamos una menor edad de presentación de la placenta previa.

En este estudio la incidencia de placenta previa fue de 7.4% y la reportada en diferentes series es de 1/125 a 1/250. En grandes múltiparas la tasa puede llegar a 5% y en nulíparas es del 0.2%. La tasa de placenta previa con el antecedente de patología placentaria en un nacimiento previo es del 4 al 8%. (29 ) La incidencia de placenta previa aumenta según el número de cesáreas, con una cesárea se reporta 1.78%, dos cesárea 2.4% y tres cesáreas 2.8% ( 29 ). Nuestros resultados con dos cesáreas previas es el 7% y con tres cesáreas es el 10%, lo cual es significativamente mayor a lo reportado. Los resultados del presente estudio muestran una mayor incidencia de placenta previa, explicamos este incremento por tratarse de un grupo de pacientes con antecedente de dos cesáreas previas y no encontramos reportes en la literatura donde se haya estudiado exclusivamente a este grupo de pacientes. De nuestros resultados recomendamos considerar la probabilidad de placenta previa cuando existe una cesárea iterativa en el 7% de las pacientes, con 3 cesáreas en el 10% y planear cuidadosamente la interrupción del embarazo.

La edad gestacional de interrupción de la gestación en promedio en este grupo fue de  $37.1 \pm 1.6$  semanas por fecha de última menstruación, en las pacientes con placenta previa se terminó el embarazo a las 36.6 semanas. En nuestro hospital las pacientes con placenta previa central total se interrumpe el embarazo a las 36 semanas de gestación o al tener certeza de madurez pulmonar. El protocolo de tratamiento incluye su ingreso a hospitalización en el momento del diagnóstico generalmente entre las 28 a 32 semanas de gestación, reposo absoluto, vena permeable, inductores de la madurez pulmonar y tener sangre disponible. Lo anterior conforme a lo referido en la literatura nacional e internacional. (20)

En un estudio realizado por el National Institute of Child Health and Human Development (NICHD) se presentó una incidencia de histerectomía después de dos cesáreas del 45% y del 67% con tres o más cesáreas. El acretismo placentario se presentó en un 39% en pacientes con dos cesáreas previas y el 60% con tres o más cesáreas. (1) Esto contrasta con nuestros resultados donde la histerectomía se presentó solo en el 5% de los casos con dos cesáreas previas y en el 10% de los casos con tres cesáreas previas. Únicamente el 3% de las pacientes con dos cesáreas previa presentó acretismo placentario lo cual es similar a lo reportado en la diversa literatura la cual refiere una frecuencia entre el 1-3% (31) Las diferencias en el porcentaje de histerectomías pueden ser explicadas por un manejo más conservador de la hemorragia

obstétrica. La mayor incidencia de acretismo puede explicarse por la mayor difusión en el uso de la ligadura de las arterias uterinas durante la operación cesárea en los Estados de Norteamérica, en nuestro medio es más frecuente utilizar otros métodos.

El sangrado transoperatorio en todos los casos que no requirieron de histerectomía fue menor en todos los casos a 750 ml, la hemorragia obstétrica se define como una pérdida mayor a 1 000 ml durante la cesárea. ( 2 ) En esta serie ninguna paciente operada exclusivamente de cesárea presentó hemorragia obstétrica. En las pacientes en las que se realizó cesárea histerectomía el sangrado fue entre 1400 a 3200 ml, no encontramos algún estudio para contrastar nuestros resultados.

El diagnóstico por ultrasonido de placenta previa se realizó en el 5.9%, al nacimiento se corroboró este diagnóstico en un 7.4% de las pacientes con un error del 1.5 %. El ultrasonido en nuestra unidad tiene una sensibilidad para el diagnóstico de placenta previa del 80% , especificidad del 100 % , VPP 100 % y VPN 98 %, en la literatura se reporta una sensibilidad del 87 % , especificidad del 98.8% VPP 93.3% y VPN 97.6% .(24 ). Confirmamos con estos resultados la utilidad del ultrasonido realizado a partir de 30 a 32 de la gestación para el diagnóstico de placenta previa y recomendamos realizarlo en todas las pacientes con dos cesáreas previas, para el diagnóstico oportuno de placenta previa , planear estrategias y así disminuir la mortalidad materna.

El diagnóstico de acretismo placentario se ha reportado en la literatura una sensibilidad del 93%, especificidad del 79% , VPP 78 %.(31 ), lo anterior no se demostró en nuestro hospital, necesitamos protocolizar el estudio para obtener mejores resultados.

## ANEXOS

Factibilidad y aspectos éticos.

Este estudio es factible de realizar debido a que es solo descriptivo y no se intercede en la evolución ni resultados de las pacientes.

Consentimiento informado

No requiere consentimiento informado ya que es un estudio retrospectivo y los datos se obtendrán del análisis de expedientes médicos

Recursos y Financiamiento

No requiere de financiamiento ya que los recursos necesarios físicos y humanos se encuentran disponibles en el instituto.

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	Feb 09	Mar 09	Abr 09	May 09	Jun 09
Elaboración de protocolo	****				
Registro de protocolo	****				
Presentación del protocolo		****			
Recolección de datos			*****	****	
Resultados y conclusiones				****	
Impresión de tesis				****	****

## BIBLIOGRAFIA

1. Grobman WA, Gerznoviez R, Landon MB, Spong CY, Leveno KJ, Roseu DJ, et al. Pregnancy outcomes for women with placenta previa in relation to the number of prior cesarean deliveries. *Obstet Gynecol* 2007;110 (6): 1249-1254
2. Faba DG, Bellinghausen AR, Molina JF. Prevención , diagnóstico y tratamiento de las hemorragias durante el embarazo , parto y puerperio , *Boletín de Práctica Médica Efectiva, México* , Instituto Nacional de Salud Pública y la Secretaría de Salud 2006 ; 1-4.
3. Panorama epidemiológico de la mortalidad materna en México, Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Sistema Unico de Información , 2002;19(13) disponible en:  
<http://www.degepi.salud.gob.mx/boletín/2002/sem13/edit1302.pdf>
4. Lozano R, Torres L, Lara J, Santillan A, Gonzalez J, Muradás M, et al. Medición de la mala clasificación de la mortalidad materna en México, 2002-2004, Síntesis Ejecutiva, disponible en:  
[http://www.cemece.salud.gob.mx/descargas/pdf/SE16\\_mortalidad\\_materna.pdf](http://www.cemece.salud.gob.mx/descargas/pdf/SE16_mortalidad_materna.pdf)
5. Indices de natalidad nacional, Secretaría de salud , disponible en:  
<http://sinais.salud.gob.mx>
6. Scott J, DiSaia P , Tratado de obstetrica y ginecología de Danforth , 6ª edición, México, Interamericana McGraw Hill, 1990 : 581-95
7. Ahued Ahued, Ginecología y obstetricia aplicadas, 2ª Edición , Distrito Federal, Manual Moderno 2003: 359-363
8. Lira PJ, Ibarquengoitia O , Argueta ZM , Karchmer KS , Placenta previa/acreta y cesárea previa. Experiencia de cinco años en el Instituto Nacional de Perinatología .*Ginecol y Obstet Mex* 1995; 63: 337 -40.
9. Gethaun D , Oyelese Y, Hamisu M, , Previous cesarean delivery and risk of placenta previa and placenta abruption, *Obstet Gynecol* 2006;107 ( 4):771-77
10. Saed M, Placenta previa and acreta , analysis of two-year experience *gynecol Obstet Invest* 2008; 46:96-98
11. Asociación de Médicos Especialistas del Hospital de Ginecología y Obstetricia No 3 CMN La Raza , Fundamentos en ginecología y obstetricia, operación cesárea, México DF, Méndez Editores 2004:1.236
12. Chevernak F, Glem I, Campbell S, *Ultrasound in obstetrics and gynecology*, 6a Edición, USA:1993.1493-1506

13. Emily C, Chistine L, Charles S , Jonatan M, Placenta previa: maternal morbidity and place of birth, Aust and N Zeland of Obstet and Gynecol 2005;45:499-504
14. Hernandez CJ, Placenta previa. Incidencia , algunas consideraciones y su repercusión en la morbimortalidad perinatal y materna, 1995-1996, Rev Cubana Obstet Gincol 1998;24(2):92-7
15. Caoimhe M , Rhohna K , Michael J , Maternal morbidity alter elective repeat cesarean section alter two or more previous procedures, Eu J Obstet Gynecol and Reprod Biol 2003; 106:10-13
16. Benson R , et al . Manual de ginecología y obstetricia, 7ª edición , Distrito Federal, Manual Moderno 1985:251-58
17. Cabero R, Giralt E, Perinatología, Barcelona España , Salvat Editores , 1989:494-503
18. Romundstad L, Romunstad P, Sunde A, von During V, Vatten L, Increased risk of placenta previa in pregnancies following IVF/ICSI; a comparación af ART and non-ART pregnancies in the same mother, Human Reprod 2006; 21(9):2353-58
19. Oyelese, Y, Smulian J, Placenta previa , placenta accreta ,and vasa previa, Obstet Gynecol 2006;107 (4)
20. Asociación de Médicos Especialistas del Hospital de Ginecología y Obstetricia CMN La Raza , Fundamentos en ginecología y obstetricia, Distrito Federal , Méndez Editores 2004:1.338-1.344
21. Carsiens M, Gómez R , Gómez E , Metrorragia de la segunda mitad de la gestación y del Post Parto inmediato disponible en <http://xxx.cedip.cl/guias/metrorragias.htm>
22. Yang Q, Wen S, Oppenheimer L, Chen X, Black D , Gao J, Association of cesarean delivery for first birth with placenta praevia and placenta abruption in second pregnancy, B J Obstet Gynecol 2007, disponible en [www.blackwellpublishing.com/bjog](http://www.blackwellpublishing.com/bjog)
23. Grobman WA, Gerznoviez R, Landon MB, Spong CY, Leveno KJ, Roseu DJ, et al. Pregnancy outcomes for women whith placenta previa in relation to the number of prior cesarean deliveries .Obstet and Gynecol 2007;110 (6): 1249-1254.
24. Gonzalez R, Aguirre CP, Placenta previa: clasificación ultrasonográfica, Rev Chil Ultrasound 2007;10(3)
25. Bhide A, Thilaganathan B, Recent advances in the management of placenta previa, Obstet Gynecol 2004; 16 (6):447-51

26. Callen P, ecografía en obstetricia y ginecología, 2ª Edición, Argentina, Editorial Panamericana 1991:305-29
27. Sabbagha R, Diagnostic ultrasound applied to obstetrics and gynecology, 3ª Edición, Chicago Illinois, Lippincott Company Philadelphia 1994:273-75.
28. Lomelí MJ, Hernández EA, placenta previa acreta: un problema singular. Comunicación de dos casos y revisión de la bibliografía, Ginecol Obstet Mex 2006;74:599-604
29. Sisir K, Hessa K, Mariam M, placenta previa and acreta after previous cesarean section, Eu J Obstet Gynecol and Reprod Biol 1993;52:151-56
30. Saed M, Adel T, Abu H, Mohammad F, Placenta praevia and accreta: Analysis of a two-year experience, Gynecol Obstet Invest 1998;46:96-98
31. Dueñas O, Rico H, Rodríguez M, Actualidad en el diagnóstico y manejo del acretismo placentario, Rev Chil Obstet Ginecol 2007;72(4):266-71
32. Ferreira F Angulo M, Predicción del acretismo placentario con ultrasonido doppler en el hospital universitario de Neiva, Colombia. Estudio de cohorte, Rev Col Obstet Gynecol 2007;58(4):290-95
33. Losada F, Kuzmar L, Narváez F, Abdolla M, Diagnóstico y manejo quirúrgico de placenta accreta. Presentación de un caso y revisión de la literatura, Rev Col Obstet Gynecol 2006;57(2):123-28
34. Warshak CR, Eskander R, Hull AD, Scioscia AL, Mattrey RF, Accuracy of ultrasonography and magnetic resonance imaging in the diagnosis of placenta accreta, Obstet Gynecol 2007; 109(1):203