



# **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

## **FACULTAD DE MEDICINA DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO**

**“Correlación de hallazgos ultrasonográficos utilizando la Escala PAS (Prediction of the severity of placenta accreta spectrum) con hallazgos transquirúrgicos y anatomopatológicos en pacientes con acretismo placentario.”**

### **TESIS**

**Para obtener el título de:**

**Especialista en Medicina Materno fetal**

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

**Itzel Alejandra Martínez Vélez**

### **ASESOR DE TESIS:**

**Dr. Juan Carlos De León Carbajal**

**Facultad de Medicina**



**Ciudad de México, Febrero del 2023**



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.

Índice	
1. Agradecimientos	3
2. Resumen	4
3. Introducción	5
4. Planteamiento del problema	9
5. Justificación	9
6. Hipótesis	10
7. Objetivos	10
8. Metodología	10
9. Criterios de selección	12
10. Descripción de variables	12
11. Procedimiento	18
12. Análisis estadísticos	19
13. Cronograma de actividades	20
14. Aspectos bioéticos	21
15. Resultados	23
16. Discusión	32
17. Conclusiones	35
18. Referencias bibliográficas	37
19. Anexos	38

## **AGRADECIMIENTOS**

A mis padres Rubén y Celia, a mis hermanos Annael, Yael y Rafael por ser mi principal apoyo e inspiración, todo este camino ha sido para ustedes.

A mis abuelos Rubén, Amelia, Toño y Celia, por ser mi motivo de superación, por que ustedes estuvieron en todo momento sufriendo conmigo por este sueño.

.  
A mis maestros, que me dieron la oportunidad de continuar en este recorrido, permitirme aprender de ellos, por confiar en mi trabajo y alentarme a seguir creciendo.

A mis compañeros y amigos, que me tendieron una mano, me hicieron compañía y me brindaron su cariño en este tiempo que estuve fuera de mi casa, gracias por convertirse en mi familia.

A Dios, por ponerme en este camino con las personas correctas, en el momento indicado.

## RESUMEN

Se estima que los trastornos de inserción placentaria corresponden al 25% de las causas de hemorragia obstétrica, cifra que ha aumentado en los últimos años debido al incremento en la realización de cesáreas y otras cirugías uterinas. Su estadio y predicción ha representado un verdadero reto para la obstetricia, ya que clínicamente es asintomático y su diagnóstico se basa en su hallazgo durante el control ultrasonográfico asociado a factores de riesgo. Existen métodos de puntuación que combinan antecedentes y hallazgos ultrasonográficos, los cuales permiten predecir la severidad del trastorno de inserción placentaria; su seguimiento y resultados posteriores permitirán mejorar la sensibilidad y especificidad de esta herramienta.

**Objetivo.** Determinar si la escala de puntuación PAS (Prediction of the severity of placenta accrete spectrum) se correlaciona con los hallazgos transquirúrgicos y anatomopatológicos en el Hospital General de México.

**Justificación.** El propósito de este estudio es verificar que el sistema de puntuación utilizado sea el adecuado para predecir la gravedad del espectro de acretismo placentario y resultados en nuestra población, o en dado caso modificar de acuerdo a los hallazgos obtenidos.

**Metodología.** Estudio observacional, transversal, analítico y retrospectivo. Se obtendrá la información de expedientes de pacientes con diagnóstico de acretismo placentario, del cual se evaluará la puntuación obtenida por valoración ultrasonográfica, así como los hallazgos referidos en la nota postquirúrgica y el resultado de patología.

**Resultados esperados.** Demostrar la sensibilidad de la escala ultrasonográfica utilizada en nuestra unidad de acuerdo con los resultados transquirúrgicos y anatomopatológicos obtenidos.

**Palabras Clave:** Acretismo placentario, inserción placentaria, resultados anatomopatológicos.

## **INTRODUCCION**

### **Antecedentes**

El espectro de placenta acreta se refiere a los trastornos de adherencia de la placenta en el útero. Existe inserción anormal parcial o total de la placenta, que implica déficit a nivel de la decidua basal y la penetración de las vellosidades coriales al miometrio. El espectro de acretismo placentario se clasifica en acreta, cuando la invasión es hasta miometrio; increta, cuando invade el miometrio y percreta cuando rebasa al miometrio y llega a la serosa. <sup>5</sup>

Se conoce que la primera demostración de trastorno de inserción placentaria en un cadáver fue alrededor de 1700. A partir de ahí fue desde el siglo XIX que se tuvo la primera clasificación de placenta previa completa, parcial y marginal, sin embargo, no fue hasta 1970 que se hizo la prima descripción de la utilidad del ultrasonido endovaginal, como auxiliar diagnóstico para conocer la posición placentaria, que actualmente se mantiene como el estándar de oro. <sup>4</sup>

### **Fisiopatología**

Durante los últimos años han surgido nuevas hipótesis acerca del origen de las anomalías placentarias. Actualmente prevalece la hipótesis donde un defecto secundario de la interface del miometrio-endometrio lleva a una falla de la decidualización normal en un área donde existe una cicatriz uterina previa, permitiendo que se dé una invasión placentaria anormal de sus vellosidades e invasión trofoblástica. <sup>9</sup>

La decidualización es esencial para la implantación correcta de la placenta. Cualquier factor que dañe la integridad del endometrio o miometrio va a dar origen a un desarrollo placentario anormal, tales como una cesárea previa, antecedente de legrado, alumbramiento manual o endometritis postparto <sup>5</sup>. Una cicatriz uterina puede ir desde un daño superficial hasta un defecto profundo en el miometrio. Pacientes con antecedente de cesárea previa, se encontraron defectos en un 65%.<sup>8</sup> Las fibras de miometrio alrededor de las cicatriz uterina muestran cambios degenerativos, con aumento del tejido de fibrosis así como infiltración y células inflamatorias.<sup>7</sup> La comparación del uso del ultrasonido con los

cambios histopatológicos en una cicatriz uterina por cesárea previa, muestras que los defectos están relacionados con una ausencia de reepitelización en la zona afectada, así como poca vascularización.<sup>3</sup>

### **Factores de riesgo**

El principal factor de riesgo es el antecedente de cirugía uterina previa, principalmente cesárea, asociada a la presencia de placenta previa, esto debido a que el segmento inferior es un área de pobre decidualización.<sup>2</sup> El riesgo de placenta acreta asociado con placenta previa aumenta en función del número de cesáreas previas llegando a ser mayor del 67% con el antecedente de 4 cesáreas. En el caso de presentar de manera aislada el antecedente de cesárea previa, el riesgo de placenta acreta será menor siendo del 1% si la paciente tiene 3 o 4 cesáreas previas.<sup>5</sup>

### **Diagnóstico**

Si bien el diagnóstico definitivo es el histopatológico, el uso de recursos no invasivos contribuye al diagnóstico prenatal y así, al correcto abordaje y tratamiento en estas pacientes. Actualmente el ultrasonido y la resonancia magnética son los principales estudios realizados para el diagnóstico oportuno.<sup>3</sup> Los altos costos de la resonancia magnética hacen que no sea considerado un estudio de rutina, mientras que el ultrasonido representa una herramienta de menor costo y mayor facilidad de interpretación en manos de expertos, describiéndose con su utilización varios signos que nos permiten determinar la profundidad de invasión al miometrio.<sup>6</sup>

El diagnóstico por ecografía puede realizarse mediante ultrasonido bidimensional, Doppler y 3D. Los hallazgos ecográficos descritos asociados al acretismo dependen en gran medida al trimestre correspondiente al momento de la evaluación:

- Primer trimestre:
  1. Implantación baja del saco gestacional
  2. Áreas anecoicas placentarias

### 3. Interfase miometrio-placentaria anormal

- Segundo y tercer trimestre:

1. Adelgazamiento de la zona miometrial hipoeoica normal en el segmento inferior anterior <1 mm
2. Lagunas vasculares dentro del parénquima placentario
3. Adelgazamiento, irregularidad o disrupción de la interfase hiperecoica entre las paredes uterinas y la vesical.
4. Extensión del tejido placentario más allá de la serosa uterina

- Modo Doppler

1. Flujo lacunar intraparenquimal difuso o local.
2. Lagos vasculares con flujo turbulento.
3. Hipervascularidad de la interfase serosa – vejiga.
4. Complejo venoso subplacentario prominente.<sup>1</sup>

La vía de abordaje de elección es la transvaginal, requiriendo vejiga a media repleción para adecuada visualización de la interfase vejiga-miometrio.<sup>4</sup> La vía abdominal tiene menor sensibilidad y especificidad y además presenta resolución subóptima en pacientes obesas. Durante las últimas 3 décadas ha habido variación en los signos encontrados con el uso del ultrasonido que se asocian con un espectro de acretismo placentario y los investigadores coinciden en que un solo parámetro tiene un valor limitado en la predicción, por lo que la implementación y unificación de un sistema de puntuación a través de las características ultrasonográficas y factores de riesgo.<sup>1</sup>

En 2016 “The European Working Group of Abnormally Invasive Placenta” propuso descripciones estandarizadas a través de signos ultrasonográficos para un correcto diagnóstico, mientras que en 2019, Luo y colaboradores propusieron mediante un estudio prospectivo un sistema de puntuación en el cual se clasificaba el riesgo de severidad de acuerdo a los factores de riesgo e datos ultrasonográficos presentados: presencia de lagunas placentarias (número y características morfológicas), inserción placentaria de acuerdo a la localización,



vascularización en interfase útero-vesical, disminución de grosor miometrial, presencia de “vasos puente” y el factor de riesgo de número de cesáreas previas, con ello los resultados arrojaron un alto valor predictivo positivo (95.44%, 80.2 % y 75.4% y 81,81%) para diagnóstico de placenta percreta, acreta e increta respectivamente. De igual manera, se reportó un alto valor predictivo negativo (5.44 %) y una baja tasa de falsos positivos del 3.32%. <sup>2</sup>

En esta revisión se evalúan la fisiopatología de los diferentes signos ultrasonográficos con la correlación de los cambios histopatológicos, usando la escala de PAS para poder entender la relevancia de un oportuno estudio ultrasonográfico como método de clasificación y diagnóstico en nuestro medio.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El espectro de acretismo placentario constituye una de las principales causas de mortalidad materna en la actualidad. A lo largo de la historia y gracias a los avances y conocimiento de imagenología, se ha logrado contar con numerosos estudios que informan sobre factores de riesgo y parámetros ultrasonográficos que permiten alertar sobre el riesgo de presentar acretismo placentario, sobre todo en paciente con placenta previa diagnosticada. Sin embargo, actualmente no hay ningún método disponible que permita predecir en su totalidad el grado de severidad en el espectro de acretismo placentario.

## **JUSTIFICACIÓN**

El espectro de acretismo placentario constituye una de las principales causas de complicaciones en el embarazo, incluida la muerte materna. Su incidencia ha aumentado en los últimos años, debido al aumento de cesáreas e incidencia de placenta previa.

Si bien, en la actualidad no existe una herramienta que pueda predecir al 100% la gravedad del acretismo previo a la cirugía y sus complicaciones subsecuentes existe un método disponible que permite predecir la gravedad y distinción entre placenta acreta, increta y percreta que se ha implementado en diversos centros a nivel mundial, sin embargo, en nuestro medio no existe un estudio que confirme la relación entre los hallazgos ultrasonográficos, puntaje y desenlace obtenido.

El propósito de este estudio es correlacionar los rubros con la escala establecida, con los resultados obtenido en nuestro hospitalario de acuerdo con el resultado anatomopatológico final; esto con la finalidad de verificar que el sistema de puntuación ya conocido sea el adecuado para predecir la gravedad y resultados en nuestra población, o en dado caso modificar de acuerdo a los hallazgos obtenidos.

## **HIPOTÉISIS**

La puntuación por hallazgos ultrasonográficos en la evaluación prenatales correlaciona con la severidad de acretismo placentario de acuerdo con los hallazgos transquirúrgicos y anatomopatológicos.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Determinar si la escala de puntuación PAS (Prediction of the severity of placenta accrete spectrum) utilizada en nuestra unidad hospitalaria se correlaciona con los hallazgos anatomopatológicos.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Establecer la relación entre la escala de puntuación de acretismo placentario y los hallazgos transquirúrgicos mencionados.
- Determinar correlación entre la escala de puntuación de acretismo placentario y los hallazgos anatomopatológicos reportados.
- Especificar los factores de riesgo relacionados con gravedad en el espectro de acretismo en nuestra población de estudio
- Identificar los hallazgos transquirúrgicos de las pacientes con acretismo placentario

## **METODOLOGIA**

### **TIPO Y DISEÑO DEL ESTUDIO**

De acuerdo con el método de investigación el presente estudio es observacional y según el nivel inicial de profundidad del conocimiento es descriptivo. De acuerdo con el objetivo, el tipo de estudio es correlacional. De acuerdo, al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información, el estudio es retrospectivo, por el período y secuencia del estudio es longitudinal y según el análisis y alcance de los resultados el estudio es analítico.

## POBLACIÓN

Pacientes de 18 a 50 años con diagnóstico de acretismo placentario con evaluación ultrasonográfica realizada por el servicio de Medicina materno fetal del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” en el periodo comprendido de junio de 2020 a Junio de 2022.

## TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se estudiarán a todas las pacientes que acuden a valoración ultrasonográfica al servicio de Medicina materno fetal del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” con diagnóstico de ingreso de Trastorno de la inserción placentaria, de 25 a 35 años, realizándoles escala de valoración PAS (Prediction of the severity of placenta accrete spectrum) y que posteriormente se realizó abordaje terapéutico en el periodo de Julio de 2020 a Julio del 2022.

El número de muestra  $n= 60$ , se obtuvo a través de la siguiente fórmula, con un nivel de confianza del 95 %, con un error de estimación máximo aceptado del 5 %:

$$n = \frac{N Z_{\alpha}^2 p q}{d^2 (N-1) + Z_{\alpha}^2 p q}$$

Donde:

- **N:** Pacientes con acretismo placentario diagnosticados en el año previo en el Hospital General de México
- **Z<sub>α</sub>:** Valor correspondiente a la distribución de Gauss para un nivel de seguridad del 95 % = 1.96
- **p:** Prevalencia esperada del parámetro a evaluar (50 % = 0.5),
- **q:** 1-p = 1 - 0.5 = 0.5
- **d:** Error que se prevé cometer 0.05 (5 % = 0.05)

## CRITERIOS DE SELECCIÓN

### CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Pacientes con diagnóstico de ingreso de trastorno de inserción placentaria
- Contar con formato de valoración ultrasonográfica de escala de puntuación

### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes sin diagnóstico de trastorno de inserción placentaria por ultrasonido
- Pacientes sin valoración ultrasonográfica que fueron intervenidas de urgencia.

### CRITERIOS DE ELIMINACION

- Pacientes que con expediente clínico incompleto.
- Pacientes con reporte de ultrasonido incompleto
- Pacientes sin reporte histopatológico

## OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES A EVALUAR Y FORMA DE MEDIRLAS

<b>Variables de ficha de identificación</b>			
<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Tipo de variable</b>
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo que comprende desde el nacimiento hasta el presente o un periodo determinado.	Años (un decimal)	Cuantitativa Numérica Discreta

Gestas	Número de embarazos llevados a cabo, independientemente de la resolución	Número (Un decimal)	Cuantitativa Numérica
Comorbilidades	Enfermedades cronicodegenerativas preexistentes al embarazo	1-Obesidad 2-Diabetes Mellitus 3-Enfermedad hipertensiva asociada al embarazo 4-Otros	Cualitativa Nominal
Complicaciones	Complicaciones en la madre que se llevaron a cabo durante el embarazo y finalización del mismo	1-Ninguna 2- Parto prematuro 3-Hemorragia obstétrica 4-Óbito 5- Desprendimiento prematuro de placenta	Cualitativa Nominal
Tabaquismo	Es la adicción al tabaco provocada, principalmente, por uno de sus componentes activos, la nicotina.	1- Si 2- No	Cualitativo Nominal

Cirugías uterinas previas	Cualquier procedimiento quirúrgico que genere cicatriz en cualquier capa del útero	1- Miomectomía 2- LUI 3- Cesárea 4- Otros	Cualitativa Nominal
<b>Variables de hallazgos ultrasonográficos sugerentes de acretismo placentario</b>			
Variable	Definición	Definición operacional	Tipo de variable
Lagos venosos placentarios	Presencia de lagunas placentarias numerosas.	1- Si 2- No	Cualitativa dicotómica
Puentes vasculares vesico-placentarios	Aparente vaso sanguíneo que se introduce dentro de la vejiga u otro órgano adyacente.	1- Si 2- No	Cualitativa dicotómica
Adelgazamiento del miometrio	Adelgazamiento del miometrio	1- Si 2- No	Cualitativa dicotómica
Masa exofítica	Tejido placentario que atraviesa la serosa uterina e invade órganos	1- Si 2- No	Cualitativa dicotómica

	adyacentes		
Hipervascularización útero-vesical	Hipervascularización útero-vesical	1- Si 2- No	Cualitativa dicotómica
Perdida de la zona clara	Pérdida o irregularidad del plano hipoeoico en miometrio sobre la base placentaria o "zona clara".	1- Si 2- No	Cualitativa dicotómica
Perdida de la interfase útero placentaria	Perdida de la interfase útero placentaria	1- Si 2- No	Cualitativa dicotómica
Hipervascularización subplacentaria	Aumento de la señal Doppler Color en la base placentaria indicando numerosos vasos tortuosos en dicha región	1- Si 2- No	Cualitativa dicotómica
Abultamiento placentario	Desviación de la serosa uterina del plano esperado causado por un bulto de tejido placentario anormal a los órganos vecinos.	1- Si 2- No	Cualitativa dicotómica



Ubicación placentaria	Posición de la placenta dentro del útero.	1- Corporal anterior 2- Corporal posterior 3- Previa 4- Inserción baja	Cualitativa nominal
<b>Variables de hallazgos encontrados al momento de la cirugía que sugieran la presencia de acretismo placentario</b>			
Variable	Definición	Definición operacional	Tipo de variable
Posición de la placenta	Posición de la placenta	1- Corporal anterior 2- Corporal posterior 3- Previa 4- Inserción baja 5- No documentada	Cualitativa nominal
Hipervascularización útero-vesical	Hipervascularización útero-vesical	1- Si 2- No	Cualitativa dicotómica
Alumbramiento placentario	Separación de la placenta al realizar las maniobras para su extracción,	1- Si 2- No	Cualitativa dicotómica
Hipervascularización subplacentaria	Aumento de la señal Doppler Color en la base placentaria indicando	1- Si 2- No	Cualitativa dicotómica

	numerosos vasos tortuosos en dicha región		
Abultamiento placentario	Desviación de la serosa uterina del plano esperado causado por un bulto de tejido placentario anormal a los órganos vecinos.	1- Si 2- No	Cualitativa dicotómica
Ubicación placentaria	Posición de la placenta dentro del útero.	1- Corporal anterior 2- Corporal posterior 3- Previa 4- Inserción baja	Cualitativa nominal
<b>Variables de datos anatomopatológicos de acretismo placentario</b>			
<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Tipo de variable</b>
Acretismo placentario	Invasión de tejido trofoblástico en las capas uterinas.	1- Si 2- No	Cualitativa dicotómica

Grado de acretismo placentario	Nivel de invasión trofoblástica dentro de las capas del útero	1- Acreta 2- Increta 3- Percreta	Cualitativa ordinal
--------------------------------	---	--	---------------------

## PROCEDIMIENTO

Se estudiaron todas las pacientes ingresadas en el servicio de Ginecología y obstetricia del Hospital General de México con diagnóstico de trastorno de la inserción placentaria, realizando ultrasonido de ingreso con evaluación de los criterios de la escala del periodo comprendido de Julio del 2020 a Julio del 2022.

- Diseño del estudio estadístico
- Firma del consentimiento informado
- Obtención de datos por medio del expediente clínico para identificar las candidatas que cumplan criterios de inclusión
- Recolección de datos: Hoja de valoración ecográfica de ingreso (Anexo 1), Nota postquirúrgica, resultado de patología.
- Llenado de base de datos en hoja de Excel
- Se codificarán y utilizará el programa Software SPSS versión 26 para procesamiento de datos y estadística.
- Obtención del análisis estadístico mediante software SPSS
- Discusión de resultados
- Conclusiones

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

### I. Creación de la base de datos:

Se creó una plantilla para captura de información y se realizó una base de datos creada en el programa SPSS 25 (IMB Statistic).

### II. Estadística descriptiva: A partir de los datos recolectados se diseñará la base de datos correspondientes, utilizando el software estadístico SPSS, v. 25 para Windows.

- Serán realizados los análisis descriptivos correspondientes a las variables nominales clasificados en categorías
- Se realizarán estadísticas descriptivas para el análisis de frecuencia, para las variables numéricas (continuas o discretas).
- Para los análisis de contingencia, se aplicaron las pruebas de asociación de Phi y V de Cramer, y se elaboraron tablas de contingencia de 2 x 2 para cada una de ellas.
- Para demostrar la fuerza de asociación entre las variables se calcula el coeficiente V de Cramer. Para su interpretación se hará uso de los siguientes valores:

Resultado	Interpretación
<b>0 a 0.10</b>	No asociación
<b>0.10 a 0.30</b>	Asociación débil
<b>0.30 a 0.50</b>	Asociación moderada
<b>0.5 a 1</b>	Asociación fuerte

El cálculo de valor de p, y V de Cramer se realizará mediante el programa SPSS, v. 2

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	Marzo 2022	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
Recolección de datos  (Julio 2020- julio 2022)							
Procesamiento de datos							
Análisis estadístico							
Interpretación de datos							
Presentación De resultados							

## **ASPECTOS ETICOS Y DE BIOSEGURIDAD**

Para la realización del estudio se utilizarán datos reportados en el expediente clínico de las pacientes, por lo que no implica una intervención directa sobre la misma. Dentro de los datos se asignará un número de secuencia (código) a cada expediente con la finalidad de garantizar la protección de datos personales como lo estipula la Ley General de Protección de Datos Personales. Los registros físicos o informáticos serán custodiados en el archivo de investigación de la Unidad 112 del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga".

El estudio se realizará dentro de los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos según la Declaración de Helsinki - Asamblea General, Fortaleza, Brasil 2013, así como al artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, clasificándolo en la categoría I.

Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

## **RELEVANCIA Y EXPECTATIVAS**

El acretismo placentario representa una complicación en el embarazo de alta morbimortalidad materna, por lo cual se espera que los resultados obtenidos en este estudio sean de utilidad para la población disminuyendo las complicaciones asociadas a esta patología. Así mismo, siendo que el objetivo del presente estudio es realizar una correlación de los hallazgos ecográficos con los hallazgos anatomopatológicos en pacientes con acretismo placentario se pretende fortalecer las bases diagnosticas de dicha patología y siendo el

Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” una unidad de referencia nacional se considera un estudio de relevancia significativa.

## **RECURSOS DISPONIBLES**

**Investigador principal:** Realización del protocolo de investigación, búsqueda y recopilación de datos, análisis de la información, elaboración de artículo para su publicación.

**Investigador asociado:** realización del protocolo de investigación, búsqueda y recopilación de datos, análisis de la información, elaboración de artículo para su publicación.

**Materiales:** por su naturaleza, no se requieren recursos adicionales a los que ya cuenta el investigador principal.

**Financieros:** no se requiere de financiamiento para la realización de este estudio.

## **RECURSOS NECESARIOS**

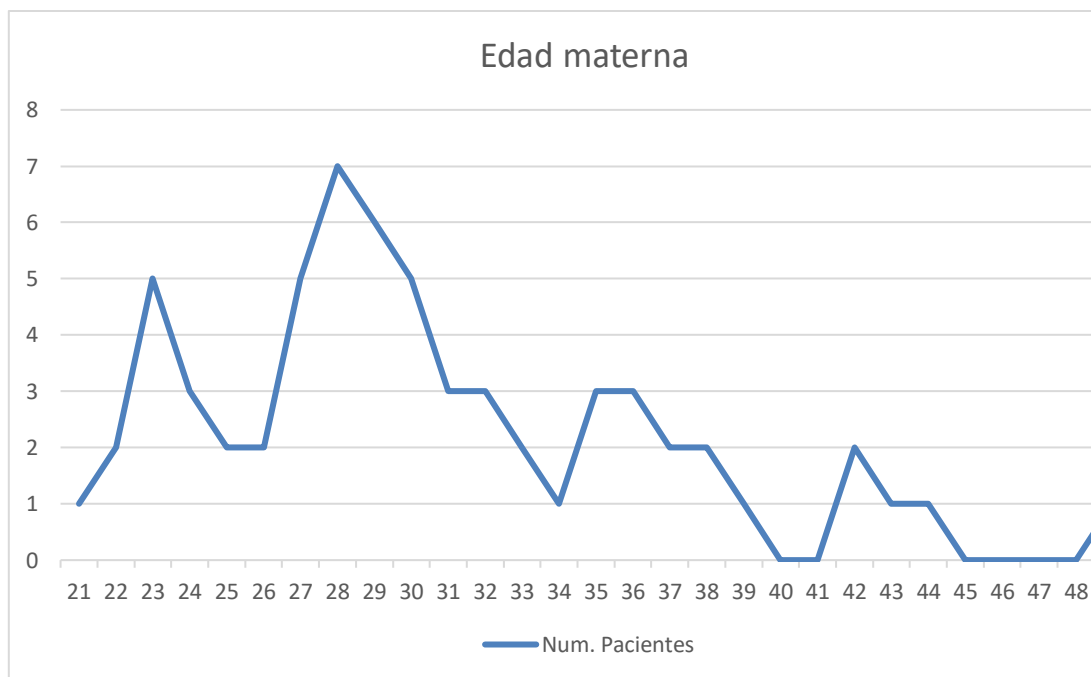
Equipo de cómputo con hoja de cálculo de Microsoft Excel® y Software de análisis estadístico SPSS® versión 22.0, con los cuales ya cuenta el investigador.

## ANALISIS DE RESULTADOS

El presente estudio realizado en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, durante el periodo comprendido de Junio 2020 a Junio 2022, se recabo un total de 72 pacientes embarazadas que fueron valoradas por probable trastorno de inserción placentario, sin embargo de acuerdo a los criterios de inclusión, únicamente se incluyeron 63 pacientes (se excluyeron 9 pacientes).

Dentro de las características sociodemográficas valoradas en este estudio se evaluó la edad, siendo 28 años la media). En la Gráfica 1 se puede observar la edad de las pacientes estudiadas, en que el 50% de la población en estudio se encuentra en el rango de edad de entre 23 y 30 años, siendo considerada como edad materna de riesgo. La edad mínima fue de 21 años y la máxima de 49 años.

**Edad de las pacientes estudiadas**



**Gráfica 1.** Edad de las pacientes estudiadas por probable acretismo placentario. Hospital General de México, entre los años 2020 y 2022.



En cuanto a los antecedentes gineco-obstétricos de las pacientes estudiadas se encontró que la media de gestaciones fue de 2 embarazos, teniendo el 71% de las pacientes antecedentes de 1 parto previo. El procedimiento quirúrgico previo más frecuentemente realizado fue 1 cesárea en el 42.8% de las pacientes.

**Antecedentes gineco-obstétricos de las pacientes con acretismo placentario con acretismo placentario.**

VARIABLE	VALOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>GESTAS</b>	2	24	38.1 %
	3	23	36.5 %
	4	8	12.7 %
	5	6	9.6 %
	6	2	3.2 %
	Total	63	100 %
<b>PARTOS</b>	0	16	25.4%
	1	45	71.4%
	2	1	1.6%
	3	1	1.6%
	Total	63	100%
<b>CESÁREAS</b>	1	27	42.8%
	2	25	39.7%
	3	8	12.7%
	4	3	4.8%
	Total	63	100%
<b>ABORTOS</b>	0	30	47.7%
	1	27	42.8%
	2	6	9.5%
	Total	63	100%

**Tabla 1.** Antecedentes gineco-obstétricos de las pacientes estudiadas por probable acretismo placentario en el Hospital General de México entre junio de 2020 y junio de 2022.

En la tabla número 1 se describe la frecuencia y distribución porcentual de los antecedentes gineco-obstétricos presentados. En cuanto al número de partos se describe que en un 25.4% de las pacientes estudiadas no tenían partos previos, seguido en un 71.4% de las pacientes con un parto previo, para 2 y 3 o más partos previos el porcentaje fue de 1.6%.

Para el antecedente de cesáreas se observó que todas las pacientes estudiadas tenían por lo menos 1 cesárea previa con una frecuencia del 42%, mientras que la distribución para 2, 3 y 4 cesáreas fue de 39.7, 12.7 y 4.8% respectivamente. En cuanto al antecedente de abortos se observó que el 47.7% no tenían antecedentes de aborto, mientras que la frecuencia para 1 y 2 abortos previos fue de 42.8 y 9.5% respectivamente.

### Hallazgos ultrasonográficos según diagnóstico anatomopatológico de acretismo placentario

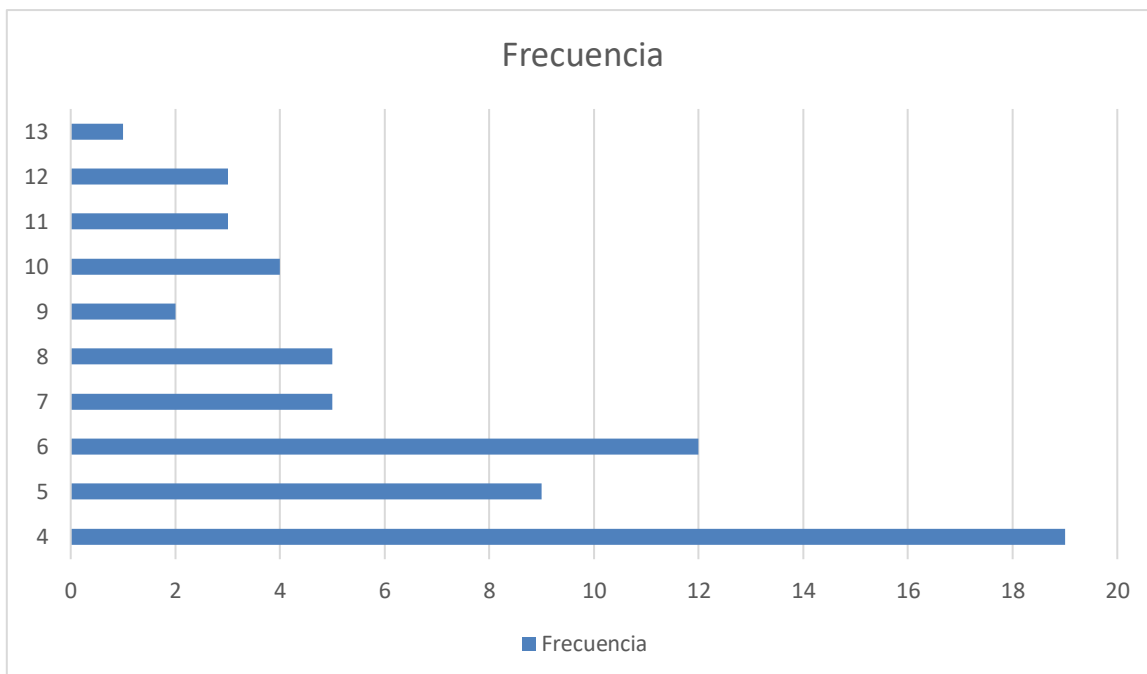
Hallazgo ecográfico		Sin acretismo	Acretismo	Incretismo	Percretismo	Total
<b>Lagos placentarios</b>	No se observaron	10	5	3	0	18
	1-3 (<2 cm)	5	11	5	2	23
	4-6 (2-4 cm)	3	9	6	2	20
	Irregulares (>4 cm)	0	0	1	1	2
<b>Inserción placentaria</b>	Anterior alta	1	3	1	0	5
	Lateral baja	8	11	7	0	26
	Anterior baja	9	11	7	5	32
<b>Vasculatura en interfase vesico-uterina</b>	Flujo mínimo o moderado	11	13	10	3	37
	Flujo severo	2	9	3	0	14
	Interfase infiltrada por vasos	5	3	2	2	12
<b>Pared vesical</b>	Clara y completa	14	14	10	3	41
	Irregular	4	8	3	0	15
	Perdida	0	3	2	2	7
<b>Longitud</b>	>3 cm	10	20	12	3	45

<b>cervical</b>	1-3 cm	6	5	1	1	13
	<1 cm	2	0	2	1	5
<b>Grosor del miometrio y zona retroplacentaria anecoica</b>	Miometrio >1 mm con zona regular	14	13	8	3	38
	Miometrio > 1 mm con zona irregular	4	7	4	0	15
	Miometrio > 1 mm con zona pérdida	0	5	3	2	10

**Tabla 2.** Hallazgos ultrasonográficos encontrados en las pacientes estudiadas por probable acretismo placentario en el Hospital General de México entre junio de 2020 y junio de 2022, basado en la escala PAS (Li Luo, Scoring system for the prediction of the severity of placenta accrete spectrum in women with placenta previa: a prospective observational study. Archives of Gynecology and Obstetrics; Springer-Verlag GmbH Germany, 2019.)

En la tabla número 2 se observa la frecuencia de cada uno de los signos evaluados según el resultado anatomopatológico de acretismo placentario siendo los lagos placentarios (De 1-3 lagos de menos de 2 cm) y la inserción placentaria anterior baja los signos de mayor frecuencia encontrados.

**Puntuación obtenida de acuerdo a hallazgos ultrasonográficos encontrados en pacientes con probable acretismo placentario**



**Gráfica 2.** Puntuación de acuerdo a hallazgos ultrasonográficos

**Sensibilidad, Especificidad, valor predictivo positivo y negativo de cada hallazgo ecográfico estudiado de las pacientes con acretismo placentario.**

<i>Hallazgo ecográfico</i>	<i>Sensibilidad</i>	<i>Especificidad</i>	<i>Valor predictivo positivo</i>	<i>Valor predictivo negativo</i>
<i>Lagos placentarios</i>	80%	56%	82%	53%
<i>Inserción placentaria baja</i>	89%	6%	71%	17%
<i>Vasculatura en interfase vesico-uterina</i>	39%	78%	82%	33%
<i>Alteraciones en pared vesical</i>	39%	78%	82%	33%
<i>Longitud cervical disminuida</i>	22%	56%	56%	22%
<i>Grosor del miometrio y</i>	46%	78%	84%	36%

**Tabla 4.** Sensibilidad, Especificidad, valor predictivo positivo y negativo de cada hallazgo ecográfico estudiado de las pacientes con acretismo placentario. Hospital General de México de Junio de 2020 a Junio de 2022.

En la tabla número 4 se observa la sensibilidad, especificidad y valores predictivos. Encontrando que el signo de mayor sensibilidad es la inserción placentaria baja con un 89% seguido de la presencia de lagos placentarios con un 80%, mientras que la menor sensibilidad la obtuvo la longitud cervical acortada con un 22% seguida del aumento de la vasculatura en la interfase vesicouterina y disminución del grosor miometrial con 39%. Por otra parte, se obtuvo que los signos con mayor especificidad fueron aumento en la vasculatura en la interfase besico-uterina, alteraciones en pared vesical y disminución del grosor miometrial con un 78%.

En relación con los valores predictivos, la disminución del grosor miometrial obtuvo el mejor valor predictivo positivo con el 84%, seguido de la presencia de lagos placentarios con un 82%; mientras que el valor predictivo negativo mejor valorado fue la presencia de lagos placentarios con un 53%.

**Hallazgos transquirúrgicos según reporte anatomopatológico de acretismo placentario. Hospital General de México.**

Hallazgos transquirúrgicos		Sin acretismo	Acretismo	Total
<b>Alumbramiento placentario</b>	Si	7	5	12
	No	10	41	51
	Total	17	46	63
<b>Hipervascularidad del segmento uterino</b>	Si	3	27	30
	No	14	19	33
	Total	17	46	63

**Tabla 5.** Hallazgos transquirúrgicos según reporte anatomopatológico de acretismo placentario. Hospital General de México. Junio 2020 a junio de 2022.

En la tabla número 5 se observa la relación de los hallazgos trans quirúrgicos y la presencia de acretismo placentario diagnosticadas por patología. Se observa que en 5 pacientes de las 46 pacientes con acretismo placentario se logró desprender la

placenta, mientras que en 7 pacientes sin acretismo placentario se describe que no se alumbró la placenta durante el procedimiento.

En relación con la hipervascularidad del segmento se observa que este hallazgo estuvo presente en 27 de las 46 pacientes con acretismo, mientras que también fue descrito en 3 de las pacientes que no presentaron acretismo en el diagnóstico por patología.

### Tipo de acretismo placentario de acuerdo a resultado de anatomopatología.



**Gráfica 3.** Resultado anatomopatológico de pacientes con probable acretismo placentario. Hospital General de México. Junio 2020 a junio de 2022.

En la gráfica 4 se observa la frecuencia de cada uno de los tipos de acretismo placentarios, así como los que resultaron sin datos de acretismo, según resultado anatomopatológico encontrando que el 41.2% (26 pacientes) correspondían a placetas acretas, 23.8% (15 pacientes) corresponden a placetas incretas y el 8% (5 pacientes) eran placetas percretas, mientras que el 27% (17 pacientes) resultaron sin datos de acretismo en el resultado anatomopatológico final.

## CORRELACIONES

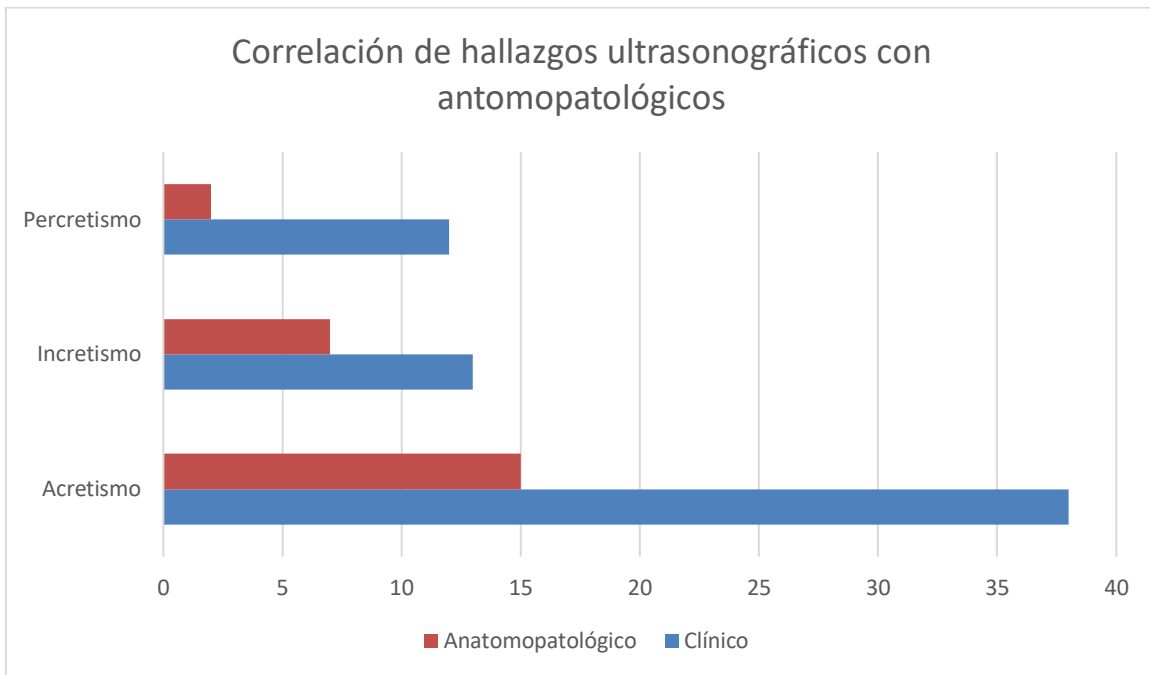
### Correlación entre diagnóstico prenatal por ultrasonido y postnatal por anatomopatología de pacientes estudiadas por acretismo placentario

<i>Diagnóstico de acretismo por ultrasonido de acuerdo a la escala PAS</i>	Diagnóstico de acretismo por anatomopatología		Total
	SI	NO	
<b>63</b>	<b>46</b>	<b>17</b>	<b>63</b>
		<b>Valor de P</b>	<b>0.05</b>
		<b>V de Cramer</b>	<b>0.51</b>

**Tabla 6.** Correlación entre diagnóstico por ultrasonido y anatomopatológico en pacientes estudiadas por acretismo placentario. Hospital General de México de Junio de 2020 a junio de 2022.

En la tabla número 6 se realiza un cruce de variable entre diagnóstico prenatal y las pacientes con resultado anatomopatológico de acretismo placentario con el objeto de realizar el cálculo de valor de P y V de Cramer obteniendo un valor de P estadísticamente significativo puesto que el valor obtenido fue menor a 0.01 y para la V de Cramer se demostró una asociación fuerte asociación entre ambas variables encontrándose mayor a 0.5. Se observa que de las 63 pacientes con diagnóstico prenatal de acretismo placentario, 46 resultaron con diagnóstico final del mismo, representando el 73%.

**Correlación de hallazgos ultrasonográficos de acuerdo a la puntuación obtenida por escala de PAS y resultado anatomopatológico.**



**Gráfica 4.** Correlación de diagnóstico presuntivo de acuerdo a hallazgos ultrasonográficos con resultado anatomopatológico de pacientes con probable acretismo placentario. Hospital General de México. Junio 2020 a junio de 2022.

En la gráfica 4 se puede observar la correlación encontrada entre el diagnóstico presuntivo de acuerdo con la escala de hallazgos ultrasonográficos con el resultado anatomopatológico final, en el cual encontramos para diagnóstico de acretismo una sensibilidad del 70%, especificidad del 68%, con valor predictivo positivo del 64% y valor predictivo negativo del 76%. En cuanto a diagnóstico de incretismo se encontró la sensibilidad más baja del 40%, mientras que la especificidad fue alta del 85% con un valor predictivo negativo de 82%. En el diagnóstico de percretismo encontramos una sensibilidad del 67%, con especificidad del 88% y valores predictivos positivo de 36% y negativo del 95%.



## DISCUSION

El espectro de trastornos de inserción placentaria se considera una de las mayores causas de morbimortalidad en nuestro país, siendo el Hospital General de México uno de los principales centros de referencia de tercer nivel en el país, por tanto, el número de pacientes estudiadas en nuestra unidad por dicho diagnóstico ha aumentado en los últimos años. Se han implementado por tanto, herramientas de diagnóstico en un intento por prever las potenciales complicaciones asociadas a dicho espectro. Se tomó de base la escala utilizada en otros centros de referencia a nivel mundial modificado del original (Li Luo, Qiulei Sun, Demei Ying, et al. Scoring system for the prediction of the severity of placenta accrete spectrum in women with placenta previa: a prospective observational study. 2019.)

En relación con las características sociodemográficas y antecedentes gineco obstétricos se encontró que la media de edad fue de 28 años, con un rango de edad más frecuentemente presentado entre 23 y 30 años, lo cual va a la par de las gestaciones y cesáreas previas, coincidente con lo reportado en otras series.

Las secundigestas con 1 cesárea previa fueron el grupo de edad más frecuentemente encontrado con un 38.1%, seguido del grupo con 3 gestas y 2 cesáreas previas en un 36.5%, similar a otros estudios en donde predomina el antecedente de 2 cesáreas previas. El antecedente de 1 cesárea previa está presente en el 42.8% y de 2 cesáreas en el 39.7% , lo cual es similar a la estadística propiamente relacionada a factores de riesgo para desarrollo de placenta previa y acretismo placentario (BJOG 2018). En importante mencionar que el 71.4% tenían antecedente de 1 parto y 42.8% de 1 aborto.

En cuanto los signos ecográficos estudiados se calculó la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo encontrando que los signos con mayor sensibilidad fueron lagos placentarios (80%) y la inserción baja placentaria (89%), con valores predictivos positivos de 82% y 71% respectivamente, lo cual concuerda con otros estudios (Jauniaux 2018/Pagani 2017) quienes coinciden que los signos con mayor sensibilidad fueron los lagos placentarios por encima del 70%, coincidente por

lineamientos de la FIGO en 2018 sobre el diagnóstico prenatal y del espectro de placenta acreta refiriendo una sensibilidad para los lagos placentarios del 77.4%. El parámetro con menor sensibilidad fue la longitud cervical acortada con un 22% y valor predictivo negativo del 56%, seguido del aumento en la vasculatura de la interfase vesico uterina e irregularidades en la pared vesical con una sensibilidad del 39% y especificidad del 78%. El valor predictivo positivo más alto lo presentó el grosor miometrial con un 84%, siendo el más bajo el parámetro de longitud cervical acortada con un 56%.

Con relación a los hallazgos transquirurgicos es destacable mencionar que en 4 casos de acretismo placentario se describe que se logró desprender la placenta, realizándose posteriormente histerectomía por hipotonía/ atonía uterina con resultados anatómopatológicos de acretismo placentarios. La hipervascularidad del segmento fue un dato que estuvo presente en 29 casos (63%) de acretismo placentarios, por lo tanto se puede concluir que la presencia de la hipervascularidad del segmento es sugestiva de acretismo placentario. Se encontró que se reportó aumento de vascularidad del segmento en 3 pacientes en las cuales el resultado anatomopatológico descartó datos de acretismo placentario, por lo que se calculó de acuerdo a estos hallazgos una sensibilidad del 79% y especificidad del 88% para la presencia de este parámetro en relación a diagnóstico de acretismo placentario por patología.

En relación con los hallazgos anatomopatológicos de los 63 casos estudiados 46 tuvieron resultado final de acretismo placentario, representando el 63% de las pacientes estudiadas, encontrando que la mayor frecuencia son las placentas acretas con el 56%, seguido de incretismo placentario con el 32.6% y finalmente el percretismo placentario con un 10.8%, difiriendo del diagnóstico prenatal mayormente el percretismo placentario, ya que inicialmente se registraron 12 pacientes con este probable diagnóstico representando el 19% de las pacientes estudiadas. En 17 pacientes con diagnóstico inicial del acretismo placentario se

descartó esta entidad en el estudio anatomopatológico, representando el 26.9% de los casos.

Para determinar la existencia de asociación entre cada variable en estudio, se utilizó V de Cramer, así como el valor de P, en búsqueda de significancia estadística, encontrando en nuestro estudio una P de 0.05 por lo que se concluye que existe una asociación entre los hallazgos encontrados de manera prenatal por medio de los parámetros ultrasonográficos utilizados. En cuanto a V de Cramer se encontró una asociación fuerte de 0.51 entre dichos hallazgos y el diagnóstico anatomopatológico final.

## CONCLUSIONES

La placentación anormal es una patología cuya incidencia se ha incrementado de forma importante en los últimos años, debido al aumento en las tasas de cesáreas y otros procedimientos quirúrgicos uterinos, los cuales se relacionan directamente con la elevación de la casuística de los trastornos de inserción placentaria. Sin embargo, es importante mencionar que a la par se han implementado métodos diagnósticos que permiten predecir la severidad del espectro por medio de estudios no invasivos, tales como el ultrasonido, que a su vez permite su reproducción sin repercusión en varias ocasiones a la misma paciente para su seguimiento desde edades gestacionales tempranas.

La utilidad de estos métodos diagnósticos ha cobrado relevancia con la implementación de puntuaciones que permiten tomar medidas necesarias de acuerdo al tipo de acretismo sugerente. El sistema de puntaje mencionado se desarrolló utilizando varias características clínicas que fueron reconocidos con alto valor predictivo en estudios previos. En nuestro estudio, las puntuaciones estimadas también se establecieron con referencia a los estudios previamente mencionados. Uno de los parámetros mayormente mencionados en la utilización de esta escala, como lo es el antecedente de cesáreas previas, sigue guardando relevancia en nuestro centro, coincidente con los lineamientos de predicción sugeridos, siendo 1 y 2 cesáreas previas los antecedentes que mayormente se presentaron en nuestra unidad.

Se confirmó también la sensibilidad y especificidad descritas para los parámetros ecográficos de lagos e inserción placentaria baja, por lo que se siguen recomendando como los parámetros de mayor relevancia en nuestra población, coincidente con otros estudios a nivel mundial. En cuanto a los hallazgos transquirúrgicos, se encontró en nuestra población que la presencia de hipervascularización a nivel del segmento si tomó relevancia al momento de la correlación diagnóstica anatomopatológica final, a diferencia de otras series en las que la sensibilidad se consideró baja.

En conclusión, la utilización del conjunto de hallazgos ecográficos por medio de puntuación asignada ha demostrado tener una sensibilidad y valor predictivos positivos adecuada, y se demostró una correlación significativa entre estos hallazgos y el resultado anatomopatológico final. Sin embargo, es importante mencionar que se necesitan más estudios propiamente en la población mexicana para validar el modelo predictivo sugerido por la escala utilizada y en un futuro adaptarla al tipo de población para mejores resultados.

Finalmente, se puede concluir que el sistema de puntuación utilizado basado en hallazgos ecográficos y antecedentes gineco obstétricos se puede emplear de manera confiable para identificar la gravedad de los trastornos de inserción placentaria, y puede ser reproducido durante la vigilancia de las pacientes consideradas con factores de riesgo. La ventaja de éste sistema no invasivo es que la utilización de los hallazgos más frecuentemente descritos en estudios multicéntricos previos a manera de compendio y puntaje ha demostrado tener sensibilidad y especificidad adecuadas, en comparación de la utilización de hallazgos ecográficos de forma aislada. Este sistema de puntaje se considera de gran ayuda para una preparación y asesoría adecuadas, cesáreas más seguras con apoyo de material y equipo multidisciplinario con una planeación previa, y evitar el uso innecesario de otros recursos diagnósticos invasivos y con mayor costo.

## REFERENCIAS

- 1- Luo, L., Sun, Q., Ying, D., Wu, X., Yan, P., Yang, Y., & Chen, Z. (2019). Scoring system for the prediction of the severity of placenta accrete spectrum in women with placenta previa: a prospective observational study. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 300(3), 783–791. <https://doi.org/10.1007/s00404-019-05217-6>
- 2- Jauniaux, E., Collins, S., & Burton, G. J. (2018). Placenta accreta spectrum: pathophysiology and evidence-based anatomy for prenatal ultrasound imaging. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 218(1), 75–87. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.05.067>
- 3- Cahill, A. G., Beigi, R., Heine, R. P., Silver, R. M., & Wax, J. R. (2018). Placenta Accreta Spectrum. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 219(6), B2-B16. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2018.09.042>
- 4- BERKLEY, E. M., & ABUHAMAD, A. (2018). Imaging of Placenta Accreta Spectrum. *Clinical Obstetrics & Gynecology*, 61(4), 755–765. <https://doi.org/10.1097/grf.0000000000000407>
- 5- Hecht, J. L., Baergen, R., Ernst, L. M., Katzman, P. J., Jacques, S. M., Jauniaux, E., Khong, T. Y., Metlay, L. A., Poder, L., Qureshi, F., Rabban, J. T., Roberts, D. J., Shanker, S., & Heller, D. S. (2020). Classification and reporting guidelines for the pathology diagnosis of placenta accreta spectrum (PAS) disorders: recommendations from an expert panel. *Modern Pathology*, 33(12), 2382–2396. <https://doi.org/10.1038/s41379-020-0569-1>
- 6- Conturie, C. L., & Lyell, D. J. (2022). Prenatal diagnosis of placenta accreta spectrum. *Current Opinion in Obstetrics & Gynecology*, 34(2), 90–99. <https://doi.org/10.1097/gco.0000000000000773>
- 7- Jauniaux, E., Grønbeck, L., Bunce, C., Langhoff-Roos, J., & Collins, S. L. (2019). Epidemiology of placenta previa accreta: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 9(11), e031193. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-031193>
- 8- Morel, O., Beekhuizen, H. J., Braun, T., Collins, S., Pateisky, P., Calda, P., Henrich, W., al Naimi, A., Norgaard, L. N., Chalubinski, K. M., Sentilhes, L., Tutschek, B., Schwickert, A., Stefanovic, V., & Bertholdt, C. (2021). Performance of antenatal imaging to predict placenta accreta spectrum degree of severity. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 100(S1), 21–28. <https://doi.org/10.1111/aogs.14112>
- 9- el Gelany, S., Mosbeh, M. H., Ibrahim, E. M., Mohammed, M., Khalifa, E. M., Abdelhakium, A. K., Yousef, A. M., Hassan, H., Goma, K., Alghany, A. A., Mohammed, H. F., Azmy, A. M., Ali, W. A., & Abdelraheim, A. R. (2019). Placenta Accreta Spectrum (PAS) disorders: incidence, risk factors and outcomes of different management strategies in a tertiary referral hospital in Minia, Egypt: a prospective study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2466-5>
- 10- Romeo, V., Verde, F., Samo, L., Migliorini, S., Petretta, M., Mainenti, P. P., D'Armiento, M., Guida, M., Brunetti, A., & Maurea, S. (2021). Prediction of placenta accreta spectrum in patients with placenta previa using clinical risk

factors, ultrasound and magnetic resonance imaging findings. La radiologia medica, 126(9), 1216–1225.

<https://doi.org/10.1007/s11547-021-01348-6>

## ANEXOS

Anexo 1. Formato para valoración ecográfica del espectro de placenta acreta utilizado en el servicio de Medicina materno fetal del Hospital General de México.

### VALORACIÓN ECOGRÁFICA DEL ESPECTRO DE PLACENTA ACRETA

FECHA REALIZACION:  FUM (CORREGIDA):   
 PACIENTE:  EDAD:  ECU:   
 IDX:

#### ANTECEDENTES

GESTAS:  PARTOS:  REV. INSTRUM:  CESAREAS:  ABORTOS:  LEGRADOS:   
 CIRUGIA UTERINA PREVIA:  FECHA ÚLTIMA QX UTERINA (CESAREA, LEGRADO, REV. INSTRUM.,TC):   
 MIOMAS UTERINOS:  NUMERO:  LOCALIZACION:  TAMAÑO:   
 TABAQUISMO (PASIVO):  TIEMPO:   
 LOCALIZACION ACTUAL DE LA PLACENTA (PREDOMINIO):   
 BORDE PLACENTARIO CUBRE OCI:  DISTANCIA (mm):

#### PRIMER TRIMESTRE

- Saco gestacional ubicado en la parte más inferior del segmento inferior.
- Múltiples espacios vasculares irregulares observados dentro del lecho placentario.
- Implantación del saco gestacional en el sitio de cicatriz previa (Ectópico en cicatriz de cesárea).

#### SEGUNDO TRIMESTRE

- Lagunas vasculares múltiples en la placenta.

#### TERCER TRIMESTRE

Variable	Puntuación			
	0	1	2	3
Lagos placentarios	No se observan	Entre 1 a 3 regulares (<2cm)	Entre 4 a 6 irregulares (2-4cm)	Irregulares ≥ 4cm
Pared Uterina (Inserción placentaria)	Posterior	Lateral	Anterior	
Vasculatura en interfase vesico-uterina	Flujo mínimo o moderado	Incremento del flujo	Interfase infiltrada por vasos	
Pared vesical	Clara y completa	Irregular	Perdida	
Longitud cervical	>3cm	1-3cm	<1cm	
Grosor del miometrio y zona retro placentaria anecoica	Miometrio ≥1mm con zona regular	Miometrio ≥1mm con zona irregular	Miometrio <1mm con zona perdida	
Cesáreas previas	0	1	2	≥3
Puntuación Total	0			

Placenta Acreta 3 a 6 puntos    Placenta increta 6 a 9 puntos    Placenta percreta > 9