



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

Facultad de Ciencias Médicas

HOSPITAL ESCUELA BERTHA CALDERÓN ROQUE

Tesis monográfica para optar al título de especialista en Ginecología y Obstetricia

**Correlación ecográfica, quirúrgica y anatomopatológica en pacientes con acretismo
placentario. Hospital Escuela Bertha Calderón Roque años 2019 y 2020**

Autor

Dr. Carlos Alberto Martínez Domínguez
Médico Residente de Ginecología y Obstetricia

Tutor

Dr. Juan José Almendarez Martínez
Ginecólogo y obstetra
Subespecialista en Urología Ginecológica

Managua, Nicaragua, 1 de marzo de 2021

Dedicatoria

A **Dios** fuente innegable de sabiduría, amor y fortaleza.

A mi madre, **María Cristina Domínguez Villagra**, que con su esfuerzo y sacrificio me ha apoyado en todo momento y sin la cual no hubiese logrado alcanzar esta meta.

A la memoria de mi padre, **Francisco Javier Bonilla Espinoza**.

Agradecimiento

A Dios y a mi madre, motores que me impulsan día a día.

A mi tutor y maestro, Dr. Juan José Almendares, por esa disposición, por sus conocimientos, sus orientaciones y motivación.

A la Dra. Karen Isabel González M, por su dedicación, por sus enseñanzas y su disposición a ayudar.

Opinión del tutor

El espectro del acretismo placentario era un fenómeno infrecuente del embarazo cuya incidencia ha aumentado considerablemente, así como la morbi-mortalidad materna durante la resolución quirúrgica. Entre las patologías gineco-obstétricas que ameritan resolución quirúrgica, ninguna es tan desafiante, como el abordaje de un embarazo en contexto de acretismo placentario dada su fisiopatología, complicaciones y manejo.

Clínicamente, el espectro de acretismo placentario es asintomático y habitualmente es un hallazgo durante el control ecográfico asociado a factores de riesgo. Se logra un diagnóstico sugerente entre las 18-20 semanas y un diagnóstico más certero cerca de las 32 semanas de gestación. El mayor factor de riesgo actual es el antecedente de cesárea o de cualquier cirugía uterina (miomectomía, resección de adhesiones fibrinosas vía histeroscópica, antecedentes de embarazo ectópico operado, etc.) asociado a una implantación placentaria baja.

En el Hospital Escuela Bertha Calderón Roque como centro de tercer nivel y de referencia nacional, el Ministerio de Salud ha hecho esfuerzos por garantizar la atención de calidad al proporcionar tecnología moderna, lo que ha facilitado el diagnóstico de inserciones placentarias anómalas y la planificación en la interrupción del embarazo con un equipo multidisciplinario de alta calidad.

El Dr. Carlos Alberto Martínez Domínguez, en su estudio **“Correlación ecográfica, quirúrgica y anatomopatológica en pacientes con acretismo placentario. Hospital Escuela Bertha Calderón Roque años 2019 y 2020”**, ha llevado a cabo el primer trabajo investigativo que busca determinar la correlación entre hallazgos ecográfico y anatomopatológicos del acretismo placentario.

Dr. Juan José Almendarez Martínez

Ginecólogo y obstetra

Subespecialista en Urología Ginecológica

Resumen

En el Hospital Escuela Bertha Calderón Roque entre los años 2019 y 2020 con el propósito de analizar la correlación los hallazgos ecográficos, quirúrgicos y anatomopatológicos en pacientes con acretismo placentario, se realizó un estudio tipo observacional, descriptivo, correlacional, longitudinal y analítico, se incluyeron 41 pacientes de los cuales 24 tuvieron diagnóstico anatomopatológico de acretismo placentario obteniendo, como resultados: En cuanto a las características sociodemográficas, el 54% son mayores de 30 años, el 80.5% son procedentes de Managua y el 65.9% completaron secundaria, el 73, 6% tenían antecedente de cesárea. En cuanto a los hallazgos ecográficos el 85% tenían diagnóstico prenatal de acretismo placentario, los lagos placentarios (71.4%), hipervascularidad (57.1%) y puentes vasculares (37.1%) fueron los de mayor frecuencia, en el 62.5% de los acretismos placentarios la placenta fue oclusiva total. En el 58.3% de los acretismos se encontró hipervascularidad en el segmento uterino. De los casos de acretismo 50% fueron acretas, 37.5% incretas y 12.5% percretas. El signo ecográfico de mayor sensibilidad fueron los lagos placentarios con un 85% y en cuanto a la especificidad los signos con mejor valoración fueron los puentes vasculares, la Hipervascularidad subplacentaria y pérdida de la interfase uteroplacentaria todos con una sensibilidad del 93%.

Palabras clave: Acretismo placentario, placenta, hallazgos anatomopatológicos, diagnóstico prenatal, hipervascularidad.

Índice

1. Introducción	1
2. Antecedentes	4
3. Justificación	6
4. Planteamiento del problema	7
5. Objetivos	8
7. Marco teórico	10
8. Diseño metodológico	27
9. Resultados	37
10. Discusión de los resultados	48
11. Conclusiones	52
12. Recomendaciones	53
ANEXOS	58

1. Introducción

En todo el mundo se reportan unos 120 millones de embarazos cada año y más de 600.000 muertes maternas relacionadas con la gestación, parto o puerperio. La hemorragia y la hipertensión arterial son las principales causas de mortalidad materna en el mundo desarrollado. Se estima que por lo menos un 25% de ellas son debidas a hemorragia periparto. Entre las causas más frecuentemente descritas de histerectomía postparto se encuentra la inercia uterina, que se estima puede ser responsable de hasta el 80% de los casos. Otras causas son la ruptura uterina y las alteraciones de la implantación placentaria (Robert S, Ricci A, Rodríguez A, & Pons G, 2010)

Las anomalías de la inserción placentaria y de los vasos sanguíneos fetales como placenta previa, placenta acreta y vasa previa se asocian con sangrado vaginal en la segunda mitad del embarazo. Se estima que la incidencia para acretismo placentario es de 1 por cada 533 embarazos. Los índices de placenta previa y acreta están aumentando, probablemente como resultado del aumento de los partos por cesárea, edad materna y la tecnología de reproducción asistida (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2017)

Con relación a la fisiopatología del acretismo placentario, se ha descrito una asociación entre daño endometrial y alteraciones durante la cicatrización uterina, que pueden ocurrir durante la instrumentación uterina (como legrado) o durante el corte de las paredes del útero como en la cesárea o miomectomía. De hecho, se ha establecido una relación directamente proporcional entre el número de cesáreas y el riesgo para placenta previa y acretismo. Otros factores de riesgo identificados son la multiparidad, edad materna avanzada, embarazo múltiple, antecedente de haberse sometido a técnicas de reproducción asistida e incluso de haber tenido una gestación con placenta previa (Jaime Barrera, y otros, 2019)

El acretismo placentario es asintomático y habitualmente es un hallazgo durante el control ecográfico asociado a factores de riesgo. Se logra un diagnóstico sugerente entre las 18-20 semanas y un diagnóstico más certero cerca de las 32 semanas de gestación. La gran mayoría de los hallazgos ecográficos son evidentes durante el segundo trimestre tardío o bien, tercer trimestre temprano y durante un control habitual obstétrico con una sensibilidad y especificidad de 91 y 97% respectivamente. El conocimiento y aplicación adecuada de la técnica ecográfica es el primer paso del diagnóstico del acretismo placentario en cualquiera de sus grados. Los criterios diagnósticos datan del año 1963, sin embargo, The European Working Group on Abnormally Invasive Placenta (EW-AIP) en el año 2016, propuso la creación de criterios ecográficos diagnósticos actualizados, siendo los más relevantes: la pérdida de “Zona Clara”, las lagunas placentarias y en doppler color la hipervascularización útero-vesical asociado a puentes placentarios (Véliz O, Núñez S, & Selman A, 2018)

Debido a que la incidencia del trastorno del espectro de placenta acreta ha venido en aumento, el reto de los clínicos es identificar pacientes con factores de riesgo, realizar una evaluación prenatal precoz y determinar el manejo adecuado, con el fin de disminuir las tasas de morbimortalidad materno-fetal asociadas. De esta manera, el uso de imágenes diagnósticas no invasivas puede ser un pilar fundamental en el abordaje (Wilches-Llanos, Palazuelos-Jiménez, Trujillo-Calderón, & Romero-Enciso, 2014)

En 1966 se propone por Lukes la primera clasificación histológica de para la placenta acreta basada en la profundidad de la penetración vellosa del miometrio y una terminología inclusiva, es decir, espectro de placenta acreta. También destacaron el hecho de que la penetración vellositaria del miometrio rara vez es uniforme, y que tanto las vellosidades adherentes como las invasoras pueden coexistir en la misma muestra (Jauniaux, y otros, 2019)

Los criterios microscópicos para el diagnóstico de acretismo placentario es la ausencia de la decidua basal. Sin embargo, su diagnóstico no resulta del todo fácil por la distorsión que

ocurre en el momento del alumbramiento, salvo que se deje la pieza in situ y se realice una histerectomía y así se obtenga la muestra del tejido. En el caso de placenta increta o percreta el diagnóstico es más fácil y consiste en la presencia de tejido trofoblástico en el espesor uterino o en la estructura invadida (Dueñas, Rico, & Rodríguez, 2017).

2. Antecedentes

En el artículo de revisión “Acretismo placentario. - diagnóstico prenatal”. Como resultado de revisión encontraron que el ultrasonido es un método necesario y suficiente para establecer el diagnóstico antenatal de manera confiable, concluyendo que en la etapa antenatal los métodos de imagen han descrito el espectro de hallazgos de mejor correlación con la anatomía patológica. (Karchmer & Lopez Rioja, 2016).

Una publicación realizada por la revista colombiana de obstetricia y ginecología en 2014 cuyo objetivo fue describir y revisar los hallazgos relevantes en imágenes diagnósticas del abordaje prenatal de pacientes con diagnóstico de acretismo placentario, se incluyeron 11 artículos originales, 8 de revisión y 1 reporte caso. Entre sus resultados destacan que las características ecográficas del acretismo placentario incluyen: lagunas placentarias que se continúan al miometrio, pérdida del espacio normal claro retroplacentario y disminución o interrupción de la interfase hiperecogénica de la serosa uterina con la pared vesical. La placenta previa y las lagunas placentarias son los hallazgos más importantes; las lagunas placentarias son el hallazgo ecográfico con mayor valor predictivo positivo (VPP) (92 %); a mayor número de lagunas aumenta el riesgo. El adelgazamiento o la interrupción de la interfase hiperecogénica de la serosa con la vejiga presenta una baja sensibilidad (18 %), pero una especificidad del 100 %. (Wilches-Llanos, Palazuelos-Jiménez, Trujillo-Calderón, & Romero-Enciso, 2014)

En el estudio “Rendimiento diagnóstico del índice de acretismo placentario en pacientes con inserción anómala de placenta en el hospital de Gineco-Obstetricia No 3. CMN La Raza” en el cual se analizaron 124 mujeres, de las cuales 31 (25%) presentaron invasión placentaria anómala: 52% acretas, 29% incretas y 19% percretas. se demostró que los hallazgos ultrasonográficos con mayor sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo fueron lagos venosos grado 2 y 3 y los puentes vasculares seguidos por un espesor de miometrio ≤ 5 mm. (Guerrero Guillen , 2017).

Rangel, Gutiérrez y Diaz en el año 2018 publicaron un artículo en el cual se estudiaron 51 pacientes, encontrando que los signos más frecuentes en ecografía 2D fueron la interrupción de la línea hiperecoica entre serosa uterina y vejiga, y la visualización de lagos venosos placentarios anormales, mientras que en Doppler fue la presencia de los lagos vasculares sonolucos turbulentos (Rangel-Carvajal, Gutiérrez-Sánchez, & Díaz-Martínez,, 2018).

En argentina en el año 2014 se publica un estudio cuyo objetivo era demostrar la utilidad de la ecografía doppler en la detección de la invasión vesical en el percretismo placentario, se estudiaron a 21 pacientes, de las cuales 7 presentaron afectación vesical en el examen histopatológico y de estas, 5 (71,5%) tuvieron diagnóstico e informe ecográfico de invasión vesical, debido a la existencia de estructuras vasculares en la pared vesical durante la evaluación doppler color; y las 2 restantes (28,5%) evidenciaron una probable afectación, porque no hubo señal doppler positiva, a pesar de que una tenía pérdida de la línea ecogénica vesico-uterina y la otra, abombamiento de la pared vesical. (García Saraví, y otros, 2014)

Una revisión sistemática y un metaanálisis ha demostrado la alta fiabilidad de la ecografía en la detección de PAS en mujeres de alto riesgo con una precisión diagnóstica del 90,9%. No obstante, incluso en países con un diagnóstico prenatal ampliamente aplicado, el cribado en EE. UU., Más del 50% de los casos de acretismo placentario no se diagnostican antes del parto (Del negro, y otros, 2020).

3. Justificación

Originalidad: Se realizó una búsqueda en las diferentes bases de datos y se encontró que en nuestro país no existe un estudio similar, por lo cual se decidió elaborar una investigación en la temática expuesta.

Conveniencia institucional: Dado que el enfoque del presente estudio es realizar una correlación de los hallazgos ecográficos con los hallazgos anatomopatológicos en pacientes con acretismo placentario y de esta manera fortaleciendo las bases diagnosticas de dicha patología y siendo el Hospital Escuela Bertha Calderón la unidad de referencia nacional consideramos un estudio de marcada relevancia.

Relevancia social: El acretismo placentario representa una complicación en el embarazo de alta morbi-mortalidad materna, por lo cual se espera que los resultados obtenidos en este estudio serán de beneficio para la población disminuyendo las complicaciones asociadas a esta patología.

Valor teórico: El acretismo placentario es una entidad que ha venido aumentando su prevalencia, el presente estudio aportara nuevos datos en el abordaje diagnóstico y por ende al desarrollo de la salud pública del país.

Relevancia metodológica: El presente estudio determinará un antecedente para futuras investigaciones y unificar criterios diagnósticos de esta patología.

Importancia e implicaciones prácticas económicas, sociales y productivas: Esta investigación permitió ampliar y profundizar los conocimientos y se realizó lineamientos estratégicos contribuyendo en el fortalecimiento en el diagnóstico y manejo de dicha problemática.

4. Planteamiento del problema

Caracterización

El acretismo placentario es una importante causa de morbimortalidad materna, el diagnóstico se limita al empleo de métodos como es el ultrasonido. Sin embargo, el diagnóstico definitivo de acretismo placentario es por medio de histopatología, al comprobar la invasión de las vellosidades coriales en el miometrio.

Delimitación

El Hospital Escuela Bertha Calderón Roque siendo la unidad de referencia nacional para la atención y manejo de los embarazos de alto riesgo, recibe pacientes con esta patología procedentes de todos los departamentos, aun así, no se han realizado estudios donde se determine la correlación ecográfica, quirúrgica y anatomopatológica de pacientes con esta enfermedad.

Formulación

A partir de la caracterización y delimitación del problema antes expuesto, se plantea la siguiente pregunta principal del presente estudio:

¿Cuáles son los hallazgos ecográficos, quirúrgicos y anatomopatológicos en pacientes con acretismo placentario en el Hospital Escuela Bertha Calderón Roque años 2019 a 2020?

Sistematización

Las preguntas de sistematización correspondientes se presentan a continuación

- 1- ¿Cuáles son los antecedentes gineco obstétricos de las pacientes con acretismo placentario?
- 2- ¿Cuáles son los hallazgos ecográficos de las pacientes con acretismo placentario?
- 3- ¿Cuáles son los hallazgos trans- operatorios de las pacientes con acretismo placentario?
- 4- ¿Cuáles son los hallazgos anatomopatológicos de las pacientes con acretismo placentario?
- 5- ¿Cuál es la correlación ecográficos quirúrgica y anatomopatológica en pacientes con acretismo placentario?

5. Objetivos

Objetivo general

Analizar los hallazgos ecográficos, quirúrgica y anatomopatológica en pacientes con acretismo placentario en el Hospital Escuela Bertha Calderón Roque años 2019 y 2020

Objetivos específicos

1. Describir las características sociodemográficas y los antecedentes gineco obstétricos de las pacientes con acretismo placentario en el Hospital Escuela Bertha Calderón Roque años 2019 y 2020.
2. Conocer los hallazgos ecográficos de las pacientes con acretismo placentario atendidas en el Hospital Escuela Bertha Calderón Roque años 2019 y 2020.
3. Identificar los hallazgos trans- operatorios de las pacientes con acretismo placentario en el Hospital Escuela Bertha Calderón Roque años 2019 y 2020.
4. Mencionar los hallazgos anatomopatológicos de las pacientes con acretismo placentario en el Hospital Escuela Bertha Calderón Roque años 2019 y 2020.
5. Establecer la correlación ecográficos, quirúrgica y anatomopatológica en pacientes con acretismo placentario en el Hospital Escuela Bertha Calderón Roque años 2019 y 2020.

6. Hipótesis

Podría existir alguna correlación entre el diagnóstico prenatal y anatomopatológico de acretismo placentario siempre y cuando al menos un hallazgo sugerente de acretismo placentario esté presente en la evaluación prenatal.

7. Marco teórico

Variadas terminologías se han utilizado para designar la condición conocida como placenta acreta, sin embargo, las recientes guías de la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO), sugieren la aplicación del término de trastornos del espectro de placenta acreta (EPA), que incluye las tres variedades, acreta, increta y percreta. Estos trastornos, son uno de los problemas más serios de la Obstetricia actual por su significativa contribución a la morbilidad y mortalidad materna. El factor de riesgo antenatal más importante para el espectro de placenta acreta es el número de operaciones cesáreas previas. Paralelamente con la elevación del índice de cesárea, se ha elevado la incidencia de los trastornos de espectro de placenta acreta, de 1: 25 000 en los años 50 a 1: 2500 en los 80, y recientemente se han reportado incidencias tan altas como 1: 533 en y 1: 588 USA y Canadá respectivamente. (Sáez Cantero, 2019)

El espectro de placenta acreta se refiere a la gama de situaciones de adherencia patológica de la placenta en el útero. Existe inserción de parte o de toda la placenta, con ausencia total o parcial de la decidua basal y anomalía de la caduca verdadera y penetración de las vellosidades coriales al miometrio. Hay varios factores de riesgo para el espectro de placenta acreta; el más común es la cesárea previa, siendo importantes también la edad materna mayor de 35 años, multiparidad y placenta previa. (Ramírez Cabrera & Zapata Díaz, 2020).

Factores de riesgo para espectro de placenta acreta

El principal factor de riesgo es la presencia de una placenta previa insertada sobre una cesárea previa, ya que el segmento inferior es un área de pobre decidualización (el 88% de placentas acreta se asocian a una placenta *previa*). (Perelló, Mula, López, & Sebastià , 2012)

Otras cicatrices uterinas como miomectomías, legrados o extracción manual de placenta también confieren mayor riesgo, así como los mismos factores predisponentes a presentar una placenta previa.

El riesgo de placenta acreta si existe una placenta previa aumenta en función del número de cesáreas previas:

Numero de cesáreas	Riesgo
1	11%
2	40%
3	61%
4/5	67%

Si la placenta no es previa, el riesgo de placenta acreta será menor (del 0.03% sin el antecedente de cesárea previa a cerca del 1% si la paciente tiene 3 o 4 cesáreas previas).

Fisiopatología

Existen varias teorías que explican el acretismo placentario: las mecánicas que hablan de la pérdida de la decidua basal por trauma (por ejemplo, la cirugía uterina previa) y las biológicas que hablan de una respuesta anormal de la madre ante el trofoblasto invasor. Desde el punto de vista fisiopatológico, las vellosidades placentarias se adhieren a las fibras musculares del miometrio en vez de hacerlo a las células de la decidua. Actualmente se cree que no es solamente el déficit de la membrana de Nitabuch el causante de los síndromes de acretismo placentario, sino que la placenta misma presenta una hiperinvasividad comparada con la placenta de un embarazo normal. (Ávila Darcia, Alfaro Moya, & Olmedo Soriano, 2016)

Clasificación

La clasificación presentada en el Cuadro 1 fue desarrollada y revisada por miembros de la FIGO “Espectro de placenta acreta de trastornos diagnóstico y manejo panel de consenso de expertos”.

Cuadro No 1. Clasificación general del espectro de placenta acreta

<p>Grado 1: Placenta anormalmente adherente (placenta adherente o Acreta)</p>	<p><u>Criterio clínico:</u></p> <p>En el parto vaginal.</p> <p>1- Sin separación con oxitocina sintética y tracción suave controlada del cordón</p> <p>2- Los intentos de extracción manual de la placenta provocan un sangrado abundante del sitio de implantación de la placenta que requiere procedimientos mecánicos o quirúrgicos.</p> <p>Si se requiere laparotomía (incluso para un parto por cesárea)</p> <p>1- Igual que el anterior.</p> <p>2- Macroscópicamente, el útero no muestra una distensión obvia sobre el lecho placentario (“bulto” placentario), no se ve tejido placentario que invada a través de la superficie del útero, y no hay neo vascularidad mínima</p> <p><u>Criterios histológicos</u></p> <p>1- El examen microscópico de las muestras de lecho placentario de una muestra de histerectomía muestra áreas extendidas de ausencia de decidua entre el tejido veloso y el miometrio con vellosidades placentarias unidas directamente al miometrio superficial.</p> <p>2- El diagnóstico no se puede hacer solo en el tejido placentario entregado ni en biopsias aleatorias del lecho placentario.</p>
--	--

<p>Grado 2: Placenta anormalmente invasiva (Increta)</p>	<p><u>Criterio clínico</u></p> <p>En la laparotomía</p> <p>1- Hallazgos macroscópicos anormales sobre el lecho placentario: coloración azulada / púrpura, distensión (“bulto” placentario).</p> <p>2- Cantidades significativas de hipervascularidad (lecho denso y enredado de vasos o vasos múltiples que corren paralelamente en forma de cráneo en la serosa uterina)</p> <p>3- No se observa tejido placentario que invada a través de la serosa uterina.</p> <p>4- La tracción suave del cordón hace que el útero sea empujado hacia adentro sin separación de la placenta (el llamado signo de hoyuelo).</p> <p><u>Criterios histológicos</u></p> <p>1- La muestra de histerectomía o la resección parcial del miometrio del área increta muestra vellosidades placentarias dentro de las fibras musculares y, a veces, en la luz de la vasculatura uterina profunda (arterias radiales o arqueadas).</p>
<p>Grado 3: placenta anormalmente invasiva (Percreta)</p>	<p>Grado 3a: Limitado a la serosa uterina</p> <p><u>Criterio clínico</u></p> <p>En la laparotomía</p> <p>1- Hallazgos macroscópicos anormales en la superficie serosa uterina (como arriba) y el tejido placentario que invade la superficie del útero.</p> <p>2- No hay invasión en ningún otro órgano, incluida la pared posterior de la vejiga (se puede identificar un plano quirúrgico claro entre la vejiga y el útero).</p> <p><u>Criterios histológicos</u></p> <p>1- Muestra de histerectomía que muestra tejido vellosito dentro o que rompe la serosa uterina.</p>

	<p>Grado 3b: con invasión de la vejiga urinaria</p> <p><u>Criterio clínico</u></p> <p>En la laparotomía</p> <p>1- Se observa que las vellosidades placentarias invaden la vejiga, pero no otros órganos.</p> <p>2- No se puede identificar un plano quirúrgico claro entre la vejiga y el útero.</p> <p><u>Criterios histológicos</u></p> <p>Muestra de histerectomía que muestra tejido veloso que rompe la serosa uterina e invade el tejido de la pared de la vejiga o el urotelio.</p>
	<p>Grado 3c: con invasión de otros tejidos / órganos pélvicos</p> <p><u>Criterio clínico</u></p> <p>En la laparotomía</p> <p>1- Se observa que las vellosidades placentarias invaden el ligamento ancho, la pared vaginal, la pared lateral pélvica o cualquier otro órgano pélvico (con o sin invasión de la vejiga).</p> <p><u>Criterios histológicos</u></p> <p>1- Muestra de histerectomía que muestra tejido veloso que rompe la serosa uterina e invade tejidos u órganos pélvicos (con o sin invasión de la vejiga).</p>

(Jauniaux, Ayresde Campos, Langhoff-Ross, Fox, & Collins, 2019)

Diagnostico

La American College of Obstetricians refiere que toda paciente con placenta previa debe evaluarse mediante ecografía para descartar una alteración en la inserción placentaria; por ello este medio diagnóstico es el estudio de primera elección con una sensibilidad del 80% y especificidad del 95%. Generalmente el acretismo placentario suele cursar asintomático, hasta debutar como urgencia obstétrica, salvo que se asocie con placenta previa, con la presencia de hemorragia indolora durante el segundo o tercer trimestre, sin embargo, en caso

de coexistir invasión a algún órgano la sintomatología estará relacionada con el órgano afectado. La invasión trofoblástica a vejiga puede condicionar síntomas urinarios como hematuria en al menos el 25% de los casos; por tal motivo, la clave para el éxito del tratamiento y disminución de la mortalidad y complicaciones asociadas es el diagnóstico prenatal oportuno (Villagómez Mendoza, Yescas Osorio, & Toriz Prado, 2019).

La ecografía constituye uno de los métodos para el diagnóstico prenatal del acretismo placentario junto con la resonancia magnética nuclear y los marcadores biológicos (DNA fetal libre, RNAm placentario). El diagnóstico por ecografía puede realizarse mediante ultrasonido bidimensional, doppler y 3D. Los hallazgos ecográficos descritos asociados al acretismo van a depender del trimestre en el cual se realiza la pesquisa (Huertas Tacchino, 2019).

En el primer trimestre tenemos (Ballas, Pretorius, Hull, Resnik, & Ramos, 2012):

1. Implantación baja del saco gestacional
2. Áreas anecoicas placentarias
3. Interfase miometrio-placentaria anormal

En el segundo trimestre los hallazgos son más evidentes describiéndose (Wong H. S., Cheung, Zuccollo, Tait, & Pringle, 2008):

1. Adelgazamiento (<1mm) de la zona miometrial hipoecoica normal en el segmento inferior anterior.
2. Presencia de espacios vasculares lacunares dentro del parénquima placentario (imagen en queso suizo).
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

La adición del modo doppler color agrega nuevos hallazgos, aunque no mejoran sustancialmente la capacidad diagnóstica (Chou, Ho, & Lee, 2000) entre estos hallazgos tenemos:

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.

Finalmente, el empleo del ultrasonido tridimensional, según algunos autores, mejora notablemente tanto la sensibilidad como la especificidad (Wong, Cheung, & Williams, 2012). Los hallazgos descritos por ecografía 3D comprenden:

1. Vascularización intraplacentaria irregular con vasos confluyentes tortuosos que atraviesan la placenta.
2. Hipervascularidad de la interfase serosa uterina-pared vesical.

La vía de abordaje de elección es la transvaginal, requiriendo vejiga a media repleción para adecuada visualización de la interfase vejiga-miometrio. La vía abdominal tiene menor sensibilidad y especificidad y además presenta resolución subóptima en pacientes obesas. El segundo y tercer trimestre son los momentos en los cuales se diagnostica el acretismo con mayor frecuencia.

Con el desarrollo de nuevas tecnologías en ayudas diagnósticas, el profesional médico ha hecho uso de estas herramientas que se encontraban limitadas para ciertas especialidades, permitiendo que la resonancia magnética tome gran importancia y genere valor agregado al diagnóstico, particularmente en los procesos invasivos de la placenta frente a otras ayudas diagnósticas de menor costo y de mayor accesibilidad como la ecografía doppler; desconociendo adicionalmente que la resonancia magnética no utiliza radiación ionizante ni medios de contraste yodados, de igual manera proporciona información esencial acerca de patologías subyacentes que pueden conllevar a problemas maternos y fetales; lo cual convierte a la resonancia magnética en una herramienta útil para el diagnóstico de las adherencias placentarias y las hemorragias intrauterinas, debido a una alta resolución espacial, una buena sensibilidad y una excelente especificidad (88% y 100%

respectivamente). Actualmente para el uso de la resonancia de 1.5 Tesla, se recomienda una bobina de cuerpo envolvente o de superficie y para la resonancia de 3 Tesla aún no se ha demostrado que la exposición a altos campos de poder cause algún efecto adverso en el feto. Otra de las ventajas que tiene la resonancia magnética sobre la ecografía doppler es que cuando la placenta se inserta en la cara posterior del segmento uterino no es posible visualizarse por ecografía, debido a que está queda fuera del campo visual y se dificulta la evaluación de esta, en estos casos es mejor la información que nos brinda la resonancia magnética (Velez , Angel , Beltran , & Calvo, 2015).

Los criterios con resonancia magnética Nuclear de acretismo placentario son los mismos que los descritos para ultrasonografía. La sensibilidad y la especificidad de la ecografía en el diagnóstico de placenta acreta es alrededor de 85 % Y 92 % respectivamente. La adición de resonancia magnética nuclear incrementa la sensibilidad y especificidad cercana al 100 % para evaluar el grado de invasión, pero no para hacer el diagnostico (Maita Quispe, Hochstatter Arduz, & Franco Rada, 2007).

Cuadro No 2. Descriptores unificados sugeridos por European Working Group on Abnormally Invasive Placenta para hallazgos ecográficos en el espectro de acretismo placentario

Hallazgos ecográficos	Definición estandarizada por el EW-AIP
Escala de grises 2D	
Pérdida de la “Zona Clara”	Pérdida o irregularidad del plano hipoeoico en miometrio sobre la base placentaria o “zona clara”.
Lagunas placentarias anormales	Presencia de lagunas placentarias numerosas que incluya algunas grandes e irregulares que contengan habitualmente flujo turbulento visible.
Interrupción de la pared vesical	Pérdida o interrupción del brillo de la pared vesical (banda hiperecoica o línea entre serosa uterina y lumen vesical).
Bulto placentario	Desviación de la serosa uterina del plano esperado causado por un bulto de tejido placentario anormal a los órganos vecinos.
Masa focal exofítica	Tejido placentario atraviesa la serosa uterina y se extiende a través de ella, más frecuentemente dentro de la cavidad vesical.
2D Doppler color	
Hipervascularización útero-vesical	Aumento de la señal Doppler Color entre el miometrio y la pared posterior de la vejiga. Esto indica numerosos vasos tortuosos en dicha región.
Hipervascularización subplacentaria	Aumento de la señal Doppler Color en la base placentaria indicando numerosos vasos tortuosos en dicha región.
Puentes de vasos sanguíneos	Aparentes vasos que se extienden desde la a través del miometrio y hacia la serosa dentro de la vejiga y otros órganos adyacentes. Habitualmente con un trayecto perpendicular al miometrio.
Vasos nutricionales de lagunas placentarias	Vasos de alto flujo que van desde miometrio dentro de la laguna placentaria causando turbulencia.
ecografía 3D +/- Doppler color	
Hipervascularización intraplacentaria	Números arreglos de vasos placentarios tortuosos, complejos e irregulares que causan turbulencia.
Bulto placentario, Masa focal exofítica, Hipervascularización útero-vesical y Puentes de vasos sanguíneos se manifiestan de igual manera que en Ecografía 2D y 2D Doppler Color.	

Adaptado de (Collins , y otros, 2016)

Cuadro No 3. Resumen estimado de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo y odds ratio de cada signo ecográfico predictor y diagnóstico de placenta acreta.

Ultrasound sign	No. of studies	Sensitivity % (95% CI)	Specificity % (95% CI)	DOR (95% CI)	LR+ (95% CI)	LR- (95% CI)
1. Placental lacunae	7 [†]	74.8 (55.4–87.6)	87.9 (52.6–97.9)	18.3 (2.02–165.8)	5.37 (1.19–24.15)	0.29 (0.13–0.65)
2. Loss of clear zone	8 [†]	74.9 (33.5–94.6)	92.0 (68.8–98.3)	34.1 (2.22–254.8)	9.33 (1.72–50.70)	0.27 (0.07–1.08)
3. Myometrial thinning	1*	100 (31.0–100)	85.0 (72.9–92.5)	37.9 (1.81–796)	6.61 (3.65–12.2)	–
4. Focal exophytic mass	–	–	–	–	–	–
5. Bladder wall interruption	6 [†]	17.0 (0.06–85.8)	96.8 (86.0–99.3)	6.13 (0.13–294.1)	5.26 (0.19–145.9)	0.86 (0.48–1.54)
6. Lacunar flow (overall)	5 [†]	81.2 (57.2–93.3)	84.0 (65.4–93.6)	22.8 (8.35–62.2)	5.09 (2.40–10.8)	0.22 (0.09–0.53)
7. Diffuse lacunar flow	3*	33.3 (16.5–54.0)	91.5 (86.4–95.2)	5.29 (0.82–34.2)	3.32 (0.86–12.8)	0.72 (0.38–1.36)
8. Focal lacunar flow	2*	65.0 (40.8–84.6)	90.2 (84.5–90.3)	21.0 (2.70–163)	7.93 (1.85–33.9)	0.42 (0.23–0.75)
9. Subplacental vascularity	3*	40.7 (22.4–61.2)	95.5 (91.3–98.0)	11.9 (3.30–43.1)	7.01 (2.50–19.6)	0.68 (0.49–0.96)
10. Uterovesical hypervascularity	4 [†]	12.3 (2.59–100)	90.8 (75.2–97.0)	4.99 (0.25–101)	2.53 (0.33–19.3)	0.65 (0.29–1.50)

Tomado de (Pagani, Cali, Acharya, & Trisch, 2017)

Formato para la notificación de ultrasonido en placenta anormalmente invasiva.

SUSPECTED ABNORMALLY INVASIVE PLACENTA (AIP)

Ultrasound report

Demographics and Risk Factors

Date: __/__/____ Gestational age: __ weeks __ days

Parity Mode of conception: Spontaneous IVF

Number of previous CS Number of classical CS

Number of previous surgical evacuations (including TOP)

Was Cesarean scar pregnancy suspected/diagnosed in first trimester? Yes No Not known

Previous uterine surgery (e.g. myomectomy, endometrial ablation) Yes No Not known

History of AIP Yes No Not known

Placenta previa on ultrasound

If yes: Anterior placenta previa < 2 cm from internal os Covering internal os

Posterior placenta previa < 2 cm from internal os Covering internal os

Ultrasound Signs

Cervical length (without funnel or placental tissue)	mm		
Grayscale ultrasound parameters and definition	Yes	No	Unsure
Loss of 'clear zone' - Loss, or irregularity, of hypoechoic plane in myometrium underneath placental bed ('clear zone')			
Myometrial thinning - Thinning of myometrium overlying placenta to <1mm or undetectable			
Abnormal placental lacunae - Presence of numerous lacunae including some that are large and irregular, often containing turbulent flow visible on grayscale imaging			
Bladder wall interruption - Loss or interruption of bright bladder wall (hyperechoic band or 'line' between uterine serosa and bladder lumen)			
Placental bulge - Deviation of uterine serosa away from expected plane, caused by abnormal bulge of placental tissue into neighboring organ, typically bladder; uterine serosa appears intact but outline shape is distorted			
Focal exophytic mass - Placental tissue seen breaking through uterine serosa and extending beyond it; most often seen inside filled urinary bladder			
Color Doppler ultrasound parameters and definition	Yes	No	Unsure
Uterovesical hypervascularity - Striking amount of color Doppler signal seen between myometrium and posterior wall of bladder; this sign probably indicates numerous, closely packed, tortuous vessels in that region (demonstrating multidirectional flow and aliasing artifact)			
Subplacental hypervascularity - Striking amount of color Doppler signal seen in placental bed; this sign probably indicates numerous, closely packed, tortuous vessels in that region (demonstrating multidirectional flow and aliasing artifact)			
Bridging vessels - Vessels appearing to extend from placenta, across myometrium and beyond serosa into bladder or other organs; often running perpendicular to myometrium			
Placental lacunae feeder vessels - Vessels with high-velocity blood flow leading from myometrium into placental lacunae, causing turbulence upon entry			
Parametrial involvement	Yes	No	Unsure
- Suspicion of invasion into parametrium			

Clinical Significance of Ultrasound Findings

Probability of clinically significant AIP High Intermediate Low

Extent of AIP Focal Diffuse

Abordaje Terapéutico

La evolución de la atención multidisciplinaria en equipo para mujeres con trastorno del espectro de la placenta acreta ha proporcionado mejoras escalonadas en los resultados clínicos. Para este objetivo general es fundamental la capacidad de limitar la pérdida de sangre durante la cirugía. La colocación de balones inflables dentro de las arterias pélvicas, más comúnmente en las divisiones anteriores de las arterias ilíacas internas, se hizo popular en muchos centros, a expensas de prolongar la atención quirúrgica y con el consiguiente riesgo de lesión vascular. Al mismo tiempo, la necesidad de exponer la anatomía de la pared lateral pélvica para identificar con seguridad el trayecto de los uréteres volvió a popularizar la estrategia alternativa de ligar las mismas divisiones anteriores de las arterias ilíacas internas. Un subconjunto de mujeres tiene la forma más grave de espectro de placenta acreta, a saber, placenta previa-percreta. Estas mujeres corren el riesgo de sufrir una hemorragia importante durante la cirugía de los vasos que surgen fuera de los territorios de las arterias ilíacas internas. Estos suministros de sangre adicionales, principalmente de las arterias ilíacas externas, plantean riesgos importantes de pérdida de sangre importante incluso en manos experimentadas. Para abordar este riesgo, algunos centros, principalmente en China, han adoptado un enfoque de colocación rutinaria de un balón aórtico infrarrenal, con tasas de pérdida de sangre impresionantemente bajas y la capacidad de conservar el útero mediante la resección de la placenta con la porción afectada del útero (Kingdom, y otros, 2020).

El manejo de espectro de placenta acreta en todas sus formas es quirúrgico. Según los miembros de The Society for Maternal-Fetal Medicine, cerca del 80% de los especialistas procedió con una histerectomía en el manejo de cualquier espectro de placenta acreta, contrario al 15- 30% que mantuvo un manejo conservador (Jolley, Nageotte, Wing, & Shrivastava, 2012). La edad gestacional de interrupción recomendada actualmente es entre las 35-36 semanas de gestación debido a que ha demostrado disminución estadísticamente significativa en cesáreas de urgencias, lográndolo sin resultados clínicos desfavorables para los neonatos (Shamshirsaz, y otros, 2015). Es fundamental desarrollar un plan perioperatorio para el manejo de la placentación anómala. El objetivo es reducir el riesgo de hemorragia

masiva y, a su vez, disminuir potencialmente su morbi-mortalidad, siendo la cesárea la única vía de parto posible (Eller, Porter, Soisson, & Silver, 2019).

La histerectomía periparto sigue siendo el tratamiento quirúrgico definitivo para todo el espectro de desórdenes de placentación anómala, especialmente en sus formas invasivas (invasión de vejiga, intestino, cérvix y parametrios) (Allen, Jauniaux, Hobson, Papillon-Smith, & Belfort, 2018)

Tipo de incisión:

El objetivo es lograr una incisión abdominal que permita el acceso apropiado al útero, pero que evite el margen superior de la placenta, es por ello, que el estudio imagenológico previo a la cirugía es fundamental (Jolley, Nageotte, Wing, & Shrivastava, 2012). Un abordaje transversal inferior, puede ser adecuado si el margen de la placenta no escala hacia el segmento superior del útero. Actualmente, se recomienda una incisión en línea media infraumbilical el cual permite un excelente acceso al útero grávido, al plano vesical y ureteral distal, o bien, la incisión de Cherney desarrollada para grandes intervenciones en abdomen inferior y ampliamente utilizada en las laparotomías para cáncer ginecológico (Riesle P., y otros, 2006).

Técnica quirúrgica

Histerectomía Radical Retrógrada: desarrolló una técnica basada en la HRR utilizada en la cirugía de cito-reducción en cáncer de ovario, cuyo abordaje inicial es por posterior desde el saco de Douglas hacia anterior (Selman, 2015).

Se inicia en posición de litotomía, se realiza primera incisión y apertura por capas de manera hemostática hasta útero grávido. Se procede a la apertura del retroperitoneo e identificación de ambas arterias hipogástricas para ligarlas posterior a la extracción fetal y así disminuir la presión de pulso. Posteriormente, se exterioriza el útero para la visualización adecuada del

compromiso placentario y efectuar una histerotomía corporal alta la placenta y el riesgo de hemorragia (Selman, 2015).

Una vez extraído el recién nacido, pinzamiento y sección de cordón umbilical, se procede a realizar una histerorrafia con punto continuo (dejando placenta in situ con cordón umbilical seccionado). Lo más importante posterior a la histerorrafia y para continuar con la HPP, es la apropiada tracción del útero con el objetivo de colapsar los vasos colaterales inmersos en él. La tracción mecánica adecuada del útero durante la cirugía marcará una diferencia significativa en el volumen de pérdida total final. El uso de uterotónicos está contraindicado para evitar el desprendimiento placentario. Se ligan ambos ligamentos redondos y posteriormente se realiza una incisión en ambos ligamentos anchos de manera paralela al ligamento infundíbulo pélvico con el objetivo de exponer el retroperitoneo (Selman, 2015).

El fondo vaginal posterior es evidenciado gracias a la introducción de una torula hecha con gasa montada en una pinza Foerster. La vagina se abre transversalmente 1-2 cm bajo la unión cervicovaginal.

Una vez identificada y abierta la vagina posterior, se procede a clampear, seccionar y suturar en forma secuencial el tubo vaginal mediante una pinza. Luego de abrir la vagina, se identifica el cuello uterino el cuales traccionado en dirección cefálica por detrás del cuerpo uterino. La correcta visualización del cérvix es fundamental para identificar las zonas a desvascularizar. Se clampean, seccionan y suturan en forma sucesiva los ligamentos que unen el útero a la pelvis en forma retrógrada, lo que permite identificar el espacio vesicouterino. Este abordaje desde posterior hacia anterior permite la identificación de la vagina, completar la desvascularización uterina y además una adecuada visualización de la vejiga y de ambos uréteres. Se protege el triángulo vesical y eventualmente se reseca la zona vesical comprometida por la invasión placentaria anómala.

Equipos multidisciplinarios en el manejo de los trastornos del espectro de la placenta acreta.

Los resultados maternos en mujeres con espectro de acretismo placentario mejoran cuando se produce un diagnóstico prenatal y se deriva a centros con especialización equipo

multidisciplinario y experiencia en el tratamiento de acretismo placentario. Las nuevas pautas recomiendan inequívocamente la derivación a centros de excelencia en espectro de acretismo placentario con mayor volumen y experiencia (Einerson & Silver, 2019).

Miembros del equipo multidisciplinario.

1. Obstetras y especialistas en medicina materno-fetal con experiencia.
2. Expertos experimentados en imágenes de diagnóstico.
3. Especialistas en medicina transfusional y bancos de sangre.
4. Anestesiólogos obstétricos o anestesiólogos con experiencia en hemorragia obstétrica masiva.
5. Cirujanos pélvicos expertos (pueden ser, aunque no exclusivamente, oncólogos ginecológicos).
6. Radiólogos intervencionistas.
7. Urólogos.
8. Cirujanos generales, traumatólogos y / o cirujanos vasculares.
9. Expertos en cuidados intensivos (adultos y neonatales).
10. Neonatólogos.
11. Patólogos placentarios expertos.
12. Personal de apoyo psicológico y social.
13. Personal de investigación.

Manejo de la pieza quirúrgica.

Para poder realizar un diagnóstico histopatológico preciso de acretismo placentario se deben de cumplir un sin número de pasos desde que la pieza quirúrgica es extraída hasta que se observa bajo el microscopio óptico.

El cuidado de la pieza quirúrgica es de suma importancia pues muchos de los especímenes no pueden volver a obtenerse tal es el caso de órganos completos, tal cual en el acretismo placentario que tras la histerectomía debe enviarse el útero y placenta al laboratorio para su correcto procesamiento para el análisis.

El manejo adecuado de la pieza quirúrgica consta de:

Procedimiento quirurgico

Fijacion e identificacion del recipiente

Llenado de solicitud

Transporte al laboratorio de patologia.

Recepcion e identificacion del especimen

Macroscopia

Procesamiento

Inclusion

Microtomia

Coloracion y montaje

Diagnostico

Elaboracion y entrega del informe final

Para iniciar con la fase pre analítica el cirujano deberá marcar los bordes quirúrgicos y preferiblemente se deberá ubicar una marca de señalización para distinguir la cara anterior de la posterior del útero así también se deberá realizar incisión en los bordes laterales del espécimen para facilitar la penetración de la solución fijadora de tejido para garantizar la preservación de la muestra y que esta solución pueda penetrar a mayor profundidad y velocidad el formol penetra a 1mm por hora y no va más allá de 0.5 a 1cm.

El espécimen deberá ser colocado en un recipiente de boca ancha, cierre hermético y cuyo tamaño supere al del espécimen que va a contener de tal forma que los bordes no entren en contacto con el espécimen de forma permanente. Este recipiente debe contener formalina que cubra de 10 a 20 veces más el volumen de la muestra, la fijación del tejido es de suma importancia para poder garantizar la morfología y composición química de la célula ya que es capaz de detener los procesos de autolisis (Marquez, 2011).

Posteriormente, se debe realizar el llenado adecuado de la solicitud que contenga los datos de la paciente, así como una descripción de referencia del espécimen que se está enviando a estudiar por el laboratorio de patología, una vez la muestra se haya rotulado y se cuente con

la hoja de solicitud, el espécimen está listo para ser transportado con debido cuidado al laboratorio.

Una vez que la muestra es recepcionada por patología se inicia con la fase analítica en la que se realiza inicialmente una descripción general y macroscópica del útero en el que se hacen mediciones para describir sus dimensiones y se describe el aspecto externo del mismo, se procede a realizar un corte desde el cérvix hasta el fondo para exponer la cavidad uterina describiendo la posición de la placenta y se realizan cortes que atraviesen la placenta y el útero y de haber invasión macroscópica esta debe de ser descrita. Seguidamente se realizan cortes histológicos de aproximadamente 1x2cm del cérvix, útero libre de placenta, y de las zonas con invasión macroscópica. (Marquez, 2011)

A continuación, se procede a realizar un proceso de deshidratación con alcoholes a distintos porcentajes hasta que el agua sea sustituida por xilol para posteriormente el tejido sea incluidos en bloques de parafina para realizar cortes microscópicos con un micrótomo. Una vez que se obtienen dichos cortes se retira la parafina la muestra se somete a un proceso de tinción y está lista para ser observada al microscopio óptico para ser estudiada y analizada por el especialista en patología (Frahm, 2017)

Es un largo proceso que requiere el apoyo de un equipo con responsabilidad conjunta para que el espécimen pueda llegar desde la mesa de quirófano hasta el microscopio de forma que el mínimo error en alguno de los pasos puede conllevar a la perdida de la oportunidad de realizar un diagnóstico de acretismo placentario.

Anatomo patológicamente el acretismo placentario considerando el porcentaje de penetración de las vellosidades coriales en el músculo uterino se clasifican en: ácreta (78 %-80 %), increta (15 %-18 %) y percreta (5 %-7 %). De acuerdo con la extensión de la placenta sobre la superficie uterina puede ser parcial, total o focal. La adherencia anormal puede incluir todos los cotiledones, ácreta total, algunos cotiledones, acreta parcial, o un solo cotiledón, ácreta focal (Duarte & Zighelboim, 2008).

8. Diseño metodológico

Tipo de estudio

De acuerdo con el método de investigación el presente estudio es observacional y según el nivel inicial de profundidad del conocimiento es descriptivo (Piura Lopez , 2006). De acuerdo con la clasificación de Hernández, Fernández y Baptista 2014, 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 (De Canales, De Alvarado, & Pineda, 1996).

Área de estudio

Considerar tres criterios:

1. **Por lo Institucional/Organizacional:** El área de estudio en la que se realizó la investigación es el Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, sala de Alto Riesgo Obstétrico, cuenta con 31 camas.
2. **Por lo técnico del objeto de estudio y la especialidad:** la investigación estuvo centrada en las pacientes con acretismo placentario que se atendieron en el Hospital Escuela Bertha Calderón Roque en el periodo de 2019 a 2020.
3. **Por lo geográfico:** dicho estudio se realizó en Managua, en el Hospital Escuela Bertha Calderón Roque, situado del centro comercial Zumen, 1 cuadra Oeste.

Universo y muestra

Para el desarrollo de la investigación y por sus características particulares, la población objeto de estudio fue definida por todas las pacientes con diagnóstico de acretismo placentario de manera prenatal o por anatomopatología alcanzando un universo total de 72 pacientes, de estas 72 pacientes 66 de ellas tenían valoración por medicina materno fetal descartándose datos de acretismo placentario en 31 pacientes de las pacientes con placenta previa.

El tipo de muestreo para determinar el tamaño de la muestra fue no probabilístico por conveniencia constituido por 41 pacientes las cuales reunieron los criterios de inclusión e inclusión para el estudio.

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

1. Pacientes con diagnóstico de acretismo placentario.
2. Expediente clínico con datos completos.
3. Pacientes con ultrasonido de la unidad de medicina materno fetal.

Criterios de exclusión

1. Expediente clínico incompleto
2. Sin reporte anatomopatológico.
3. Pacientes a los cuales no se atendió parto en nuestra unidad.

Matriz de Operacionalización de Variables

Objetivo general Analizar los hallazgos ultrasonográficos, quirúrgicos y anatomopatológicos en pacientes con acretismo placentario en el Hospital Escuela Bertha Calderón Roque años 2019 y 2020						
Objetivo específico	Variable conceptual	Subvariables o dimensiones	Variable operativa o indicador	Técnica de recolección de datos	Tipo de variable estadística	Categoría estadística
Describir las características sociodemográficas y los antecedentes gineco obstétricos de las pacientes con acretismo placentario.	Características sociodemográficas	Edad	Tiempo en años que ha vivido la persona desde su nacimiento.	Ficha de recolección	Cuantitativa continua	Años
		Escolaridad	nivel académico de la paciente.	Ficha de recolección	Cualitativa	1- Primaria 2- Secundaria 3- Universidad 4- Analfabeta
		Procedencia	Lugar geográfico donde reside la paciente	Ficha de recolección	Cualitativa	Departamento
	Antecedentes gineco-obstetricos	Abortos	Antecedente de nacimientos con peso menor a 500 g.	Ficha de recolección	Cualitativa dicotómica	1- Si 2- No
		Legrados	Numero de legrados realizados previos al embarazo actual.	Ficha de recolección	Cuantitativa discreta	1- 1 2- 2 ≥ 3
		Cesáreas	Numero de cesáreas realizadas	Ficha de recolección	Cuantitativa discreta	1- 1 2- 2 3- 3
						≥ 4

			previas al embarazo actual.			
		Partos	Número de partos vía vaginal	Ficha de recolección	Cuantitativa discreta	1- 1 2- 2 ≥ 3
Detallar los hallazgos ultrasonográficos de las pacientes con acretismo placentario	Hallazgos ecográficos sugerentes de acretismo placentario	Diagnóstico prenatal		Ficha de recolección	Cualitativa dicotómica	1- Si 2- No
		Lagos venosos placentarios	Presencia de lagunas placentarias numerosas.	Ficha de recolección	Cualitativa dicotómica	1- Si 2- No
		Puentes vasculares vesico-placentarios	Aparente vaso sanguíneo que se introduce dentro de la vejiga u otro órgano adyacente.	Ficha de recolección	Cualitativa dicotómica	1- Si 2- No
		Adelgazamiento del miometrio	Disminución del espesor del miometrio a nivel del segmento uterino.	Ficha de recolección	Cualitativa dicotómica	1- Si 2- No
		Masa exofítica	Tejido placentario que atraviesa la serosa uterina e	Ficha de recolección	Cualitativa dicotómica	1- Si 2- No

			invade órganos adyacentes.			
		Hipervascularidad útero-vesical	Aumento de la señal Doppler Color en el segmento uterino	Ficha de recolección	Cualitativa dicotómica	1- Si 2- No
		Perdida de la zona clara	Pérdida o irregularidad del plano hipoeoico en miometrio sobre la base placentaria o “zona clara”.	Ficha de recolección	Cualitativa dicotómica	1- Si 2- No
		Perdida de la interfase útero placentaria	Perdida o interrupción de la pared.	Ficha de recolección	Cualitativa dicotómica	1- Si 2- No
		Hipervascularidad subplacentaria	Aumento de la señal Doppler Color en la base placentaria indicando numerosos vasos tortuosos en dicha región.	Ficha de recolección	Cualitativa dicotómica	1- Si 2- No
		Abultamiento placentario	Desviación de la serosa uterina del plano esperado	Ficha de recolección	Cualitativa dicotómica	1- Si 2- No

			causado por un bulto de tejido placentario anormal a los órganos vecinos.			
		Ubicación placentaria	Posición de la placenta dentro del útero.	Ficha de recolección	Cualitativa nominal	1- Corporal anterior 2- Corporal posterior 3- Oclusiva total 4- Previa
Identificar los hallazgos trans-operatorios de las pacientes con acretismo placentario.	Hallazgos encontrados al momento de la cirugía que sugieran la presencia de acretismo placentario	Posición de la placenta	Ubicación de la placenta.	Ficha de recolección		1- Corporal anterior 2- Corporal posterior 3- Oclusiva total 4- Previa 5- No documentado
		Alumbramiento placentario	Separación de la placenta al realizar las maniobras para su extracción,	Ficha de recolección	Cualitativa dicotómica	1- Si 2- No

		Hipervascularidad en el segmento uterino	Neovascularidad en el segmento uterino	Ficha de recolección	Cualitativa dicotómica	1- Si 2- No
Describir los hallazgos anatomopatológicos de las pacientes con acretismo placentario.	Datos anatomopatológicos de acretismo placentario	Acretismo placentario	Invasión de tejido de trofoblástico de las capas uterinas.	Ficha de recolección	Cualitativa dicotómica	1- Si 2- No
		Grado de acretismo placentario	Nivel de invasión trofoblástica dentro de las capas del útero	Ficha de recolección	Cualitativa ordinal	1- Acreta 2- Increta 3- Percreta
Demostrar la correlación ultrasonográfica, quirúrgica y anatomopatológica en pacientes con acretismo placentario.	Correlaciones	Diagnóstico prenatal – acretismo placentario Diagnóstico prenatal – hipervascularidad en el segmento uterino Hipervascularidad en el segmento uterino – acretismo placentario	Valor de <i>P</i> V de Cramer	Ficha de recolección Paquete estadístico SPSS	Cuantitativa	Numérica

Métodos, técnicas e instrumentos para la recolección de datos e información

La presente investigación se adhiere al paradigma socio-critico, de acuerdo con esta postura, todo conocimiento depende de las prácticas de la época y de la experiencia.

En cuanto al enfoque de la presente investigación, por el uso de datos cuantitativos y análisis de la información cualitativa, así como por su integración y discusión holística sistémica de diversos métodos y técnicas cuali-cuantitativas de investigación, esta investigación se realiza mediante la aplicación del enfoque filosófico mixto de investigación. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014)

Para el análisis de la evolución clínica se utilizó la técnica de revisión documental de los expedientes clínicos, utilizando como instrumento el formulario destinado para ese fin. (Ver anexo 1)

Procedimientos para la recolección de datos e información

Se elaboró una ficha de recolección con las diferentes variables en estudio, permitiendo el cumplimiento a los objetivos específicos. La información se recolectó al captar a las pacientes con la complicación obstétrica en estudio que fueron ingresadas al servicio de alto riesgo obstétrico para valoración y finalización de la gestación, obteniendo en el primer contacto los antecedentes de las pacientes incluidas en el estudio, también se realizó una búsqueda en libro de registro de ingreso a unidad de cuidados intensivos toda paciente ingresada con diagnóstico de acretismo placentario, posteriormente se realizó continuidad a las pacientes a recopilando los hallazgos en el procedimiento quirúrgico (cesárea) y finalmente se realizó revisión del reporte anatomopatológico a través del SIVIPCAN de las pieza quirúrgica (Útero y placentas) enviadas al servicio de patología en los años estudiados.

Plan de tabulación

Para el diseño del plan de tabulación que responde a los objetivos específicos de tipo correlacional, se realizaron los análisis de contingencia que corresponde, según la naturaleza y calidad de las variables a que serán incluidas. Se crearon tabla de contingencia con porcentajes de totales y la tabla de probabilidad de las pruebas de correlación y medidas de asociación que son necesarias realizar. Para este plan de tabulación se determinarán aquellas variables que van a relacionarse por medio del análisis de contingencia, para esto se definirán los cuadros de salida, según el tipo de variable y las escalas de clasificación predefinidas.

Para el análisis se realizaron tablas de frecuencias, se determinó las variables que debían ser analizados individualmente o presentadas en cuadros y gráficos.

Plan de análisis estadísticos

Creación de la base de datos:

Basados en el instrumento de recolección se creó una plantilla para captura de datos y cada ficha se digitalizó en una base de datos creada en el programa SPSS 25 (IMB Statistic).

Estadística descriptiva

A partir de los datos que sean recolectados, se diseñará la base datos correspondientes, utilizando el software estadístico SPSS, v. 25 para Windows. Una vez que se realice el control de calidad de los datos registrados, serán realizados los análisis estadísticos pertinentes.

De acuerdo con la naturaleza de cada una de las variables (*cuantitativas o cualitativas*) y guiados por el compromiso definido en cada uno de los objetivos específicos. Serán realizados los análisis descriptivos correspondientes a: para las variables nominales transformadas en categorías: El análisis de frecuencia, para las variables numéricas (continuas o discretas) se realizarán las estadísticas descriptivas. Además, se realizarán gráficos del tipo: pastel o barras de manera univariadas para variables de categorías en un mismo plano cartesiano, (b) barras de manera univariadas para variables dicotómicas, que

permitan describir la respuesta de múltiples factores en un mismo plano cartesiano, (c) gráfico de cajas y bigotes.

Se realizó los análisis de contingencia, se aplicó las pruebas de asociación de Phi y V de Cramer, 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
0 a 0.10	No asociación
0.10 a 0.30	Asociación débil
0.30 a 0.50	Asociación moderada
0.5 a 1	Asociación fuerte

El cálculo de valor de *p*, y *V de Cramer* se realizó mediante el programa SPSS, v. 25

Consideraciones éticas

El estudio recibió el permiso para su realización de parte de las autoridades hospitalarias. Se revisaron los expedientes clínicos siempre guardando el secreto ético médico legal. Es un compromiso no divulgar la identidad de las pacientes en estudio.

Por la naturaleza del estudio, no se harán intervenciones que pongan en riesgo la salud de los participantes, utilizando solamente para este estudio el expediente clínico. Por otra parte, en la ficha de recolección de datos no se tomarán en cuenta los nombres de los pacientes, ni números de identificación o cualquier dato que pueda servir para la identificación de las participantes.

9. Resultados

Para el procesamiento de los resultados se contó con un universo y muestra de 41 pacientes, de las cuales 24 pacientes tuvieron diagnóstico anatomopatológico de acretismo placentario.

Características sociodemográficas y antecedentes gineco obstétricos

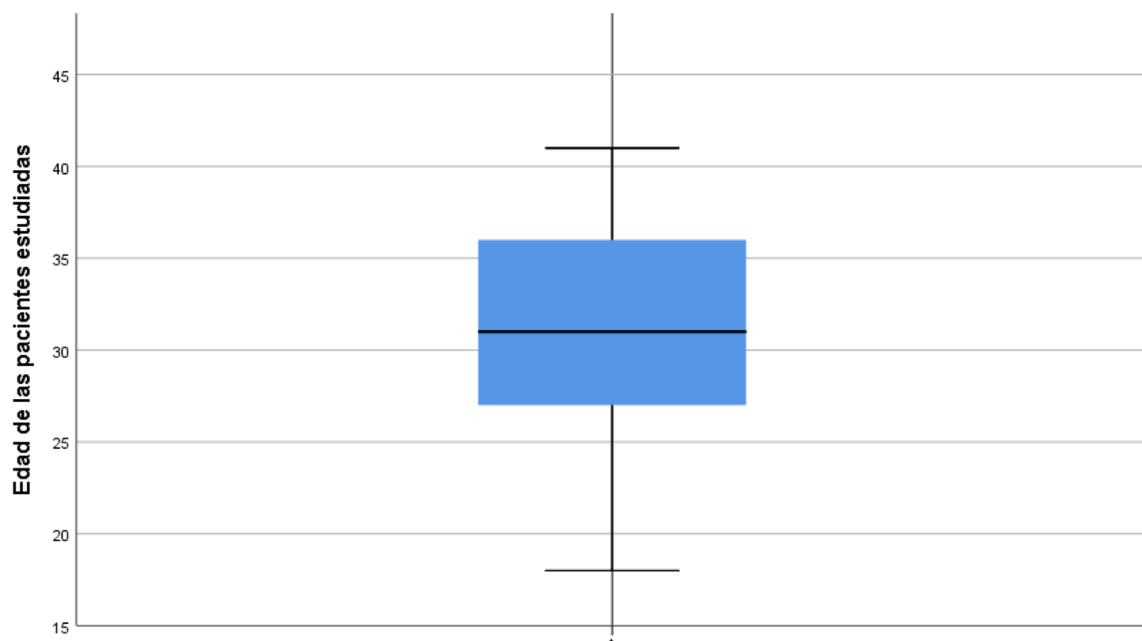


Figura No 1. Edad de las pacientes con acretismo placentario. Hospital Escuela Bertha Calderón Roque años 2019 y 2020.

En la figura número 1 se describe la distribución de edades encontrando una media de 31 años, en que el 50% de la población en estudio está dado en grupo de edad de 27 a 36 años, la edad mínima fue de 18 años y la máxima de 41 años.

Tabla No 2. Procedencia y escolaridad de las pacientes con acretismo placentaria con acretismo placentario. Hospital Escuela Bertha Calderón Roque años 2019 y 2020

<i>Variable en estudio</i>	<i>Valores</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Procedencia</i>	Managua	33	80.5
	El Rama	3	7.3
	Jinotega	1	2.4
	Matagalpa	2	4.9
	Nueva guinea	1	2.4
	Carazo	1	2.4
	TOTAL	41	100.0
<i>Escolaridad</i>	Primaria	9	22.0
	Secundaria	27	65.9
	Universidad	2	4.9
	Analfabeta	3	7.3
	TOTAL	41	100.0

En la tabla número 2 se describe la frecuencia y distribución porcentual de las variables procedencia y escolaridad de las pacientes incluidas en el estudio. Observando que en un 80.5% eran procedente de Managua y que en un 65.9% la escolaridad correspondía a secundaria, y en menor frecuencia correspondían a universitarias con un 7.3%.

Tabla No 3. Antecedentes gineco-obstétricos de las pacientes con acretismo placentaria con acretismo placentario. Hospital Escuela Bertha Calderón Roque años 2019 y 2020

Variable estudiada	Valor	Frecuencia	Porcentaje
Partos	1	13	31.7
	2	5	12.2
	≥3	2	4.9
	Ninguno	21	51.2
	Total	41	100.0
cesáreas	1	14	34.1
	2	15	36.6
	≥3	2	4.9
	Ninguno	10	24.4
	Total	41	100.0
Abortos	No	31	75.6
	Si	10	24.4
	Total	41	100.0
Legrados	No	38	92.7
	Si	3	7.3
	Total	41	100.0

En la tabla número 3 se describe la frecuencia y distribución porcentual de los antecedentes gineco-obstétricos de interés. En cuanto al número de partos se describe que en un 51.2% de las pacientes estudiadas no tenían partos previos, seguido en un 31.7% de las pacientes con un parto previo, para 2 y 3 o más partos previos el porcentaje fue de 12.2 y 4.9 respectivamente.

Para el antecedente de cesáreas se observa que solo el 24.4% no tenía cesáreas previas, para 1 y 2 cesáreas previas se observa una distribución del 34.1 y 36.6% respectivamente para 3 o más cesáreas correspondió solo al 4.9%.

En cuanto a abortos se observa que el 75.6% no tenían antecedentes de abortos y para legrados un 92.7% no tenían historia de legrados previos.

Hallazgos ecográficos

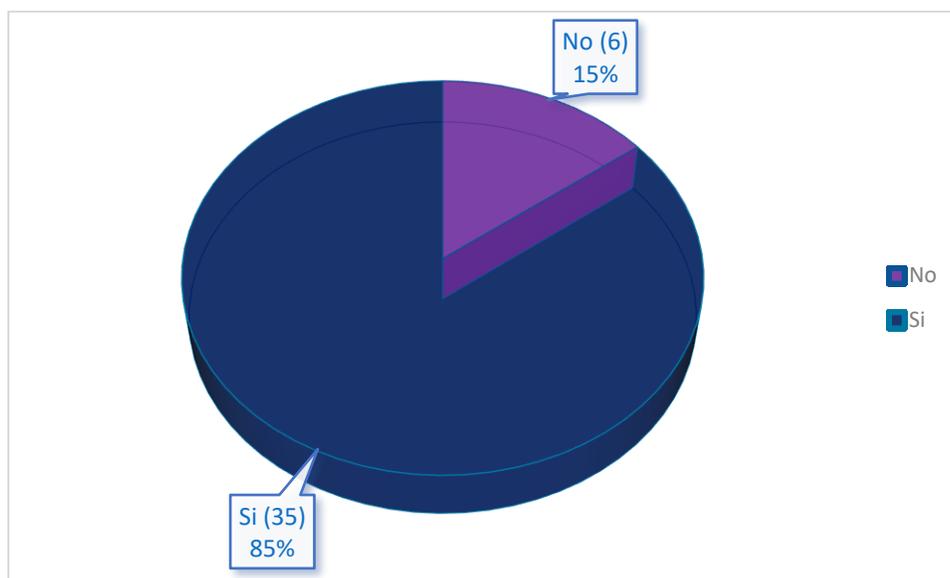


Figura No 2. Pacientes con diagnóstico prenatal de acretismo placentario. Hospital Escuela Bertha Calderón Roque años 2019 y 2020.

En la figura número 2 se describe la frecuencia y distribución porcentual de las pacientes con diagnóstico prenatal de acretismo placentario observándose que el 85% (35 pacientes) tenían diagnóstico prenatal de acretismo.

Tabla No 5. Signos ecográficos según diagnostico anatomopatológico de acretismo placentario. Hospital Escuela Bertha Calderón Roque años 2019 y 2020

Signo ecográfico		Acretismo placentario		Total
		Si	No	
Lagos placentarios	Si	17	8	25
	No	3	7	10
	Total	20	15	35
Puentes vasculares	Si	11	1	12
	No	9	14	23
	Total	20	15	35
perdida de la zona clara	Si	13	6	8
	No	7	7	27
	Total	20	15	35
Hipervascularidad	Si	11	13	24
	No	9	2	11
	Total	20	15	35
Hipervascularidad subplacentaria	Si	2	1	3
	No	18	14	32
	Total	20	15	35
Perdida de la interfase útero placentaria	Si	9	1	10
	No	11	14	25
	Total	20	15	35
Adelgazamiento del miometrio	Si	4	5	9
	No	16	10	26
	Total	20	15	35
Abultamiento placentario	Si	3	0	3
	No	17	15	32
	Total	20	15	35
Masa exofítica	Si	0	1	1
	No	20	14	34
	Total	20	15	35

En la tabla número 5 se observa la frecuencia de cada uno de los signos evaluados según el resultado anatomopatológico de acretismo placentario siendo los lagos placentarios, la perdida de la zona clara, la hipervascularidad y los puentes vasculares los signos de mayor frecuencia en el grupo de los acretismos placentarios.

Tabla No 6. Sensibilidad, Especificidad, valor predictivo positivo y negativo de cada hallazgo ecográfico estudiado de las pacientes con acretismo placentario. Hospital Escuela Bertha Calderón años 2019 y 2020

Signo ecográfico	Sensibilidad	Especificidad	Valor predictivo positivo	Valor predictivo negativo
Perdida de la zona clara	65%	54%	68%	50%
Lagos Placentarios	85%	47%	68%	70%
Puentes vasculares	55%	93%	92%	61%
Adelgazamiento del miometrio	20%	67%	44%	38%
Hipervascularidad	55%	13%	46%	18%
Hipervascularidad subplacentaria	10%	93%	67%	44%
Perdida de la interfase uteroplacentaria	45%	93%	90%	56%

En la tabla número 6 se observa la sensibilidad, especificidad y valores predictivos. Encontrando que el signo de mayor sensibilidad son los lagos placentarios con un 85%, la menor sensibilidad la obtuvo la hipervascularidad subplacentaria con un 10%. En cuanto a la especificidad se obtuvo que los signos con mejor valoración fueron los puentes vasculares, la hipervascularidad subplacentaria y pérdida de la interfase útero placentaria todos con una sensibilidad del 93%.

En relación con los valores predictivos los puentes vasculares y la pérdida de la interfase estuvieron el mejor valor predictivo positivo con el 92% y 90 % respectivamente. Para el valor predictivo negativo el mejor valorado fueron los lagos placentarios con un 70%.

Para el abultamiento placentario y masa exofítica no se logró realizar el cálculo.

Tabla No 7. Acretismo placentario según ubicación ecográfica de la placenta. Hospital Escuela Bertha Calderón Roque años 2019 y 2020

Ubicación de la placenta	Acretismo placentario		
	No	Si	Total
Corporal anterior	3	2	5
Corporal posterior	1	0	1
Previa	3	7	10
Oclusiva total	10	15	25
Total	17	24	41

En la tabla número 7 se describe la ubicación placentaria según resultado anatomopatológico de acretismo placentario observándose que la placenta oclusiva es la de mayor frecuencia y la que más se relacionó con el acretismo placentario, seguido por las placentas previas.

Hallazgos transquirurgicos

Tabla No 8. Hallazgos transquirurgicos de las pacientes con acretismo placentario. Hospital Escuela Bertha Calderón Roque años 2019 y 2020

Variable en estudio	Valor	Frecuencia	Porcentaje
Posición de la placenta	Oclusiva total	25	61.0
	Previa	10	24.4
	No documentado	6	14.6
	Total	41	100.0
Alumbramiento de la placenta	Si	17	41.5
	No	24	58.5
	Total	41	100.0
Hipervascularidad en el segmento uterino	Si	24	58.5
	No	17	41.5
	Total	41	100.0

En la tabla número 8 se describe la frecuencia y distribución porcentual de los hallazgos transquirurgicos. En relación con la posición placentaria el 61% se encontraban oclusivas totales, en un 14.6% no se documentó la posición de la placenta. El alumbramiento placentario fue posible en el 41.5% de los casos y en un 58.5% se describe el segmento uterino como hipervascular.

Tabla No 9. Hallazgos transquirurgicos según reporte anatomopatológico de acretismo placentario. Hospital Escuela Bertha Calderón Roque años 2019 y 2020

Hallazgo transquirurgicos		Acretismo placentario		Total
		Si	No	
Alumbramiento de la placenta	Si	3	14	17
	No	21	3	24
	Total	24	17	41
Hipervascularidad del segmento uterino	Si	14	10	24
	No	10	7	17
	Total	24	17	41

En la tabla número 9 se realiza un cruce de los hallazgos transquirurgicos y la presencia de acretismo placentario diagnosticadas por patología. Se observa que en 3 pacientes de las 24 pacientes con acretismo placentario se logró desprender la placenta a las cuales se les realizo histerectomía obstétrica por atonía uterina, de igual forma en 3 pacientes de las cuales no fueron acretismo placentario se describe que no se logró alumbrar la placenta.

En relación con la hipervascularidad del segmento no se observa gran diferencia entre ambos grupos, ya que, de las 24 pacientes con acretismo placentario, la hipervascularidad estuvo presente en 14 pacientes y en 10 pacientes no se describió, de igual manera en 10 pacientes sin acretismo placentario se describió hipervascularidad del segmento.

Hallazgos anatomopatológicos

Tabla No 10. Pacientes con resultado anatomopatológico de acretismo placentario. Hospital Escuela Bertha Calderón Roque año 2019 y 2020

Acretismo placentario	Frecuencia	Porcentaje
No	17	41.5
Si	24	58.5
Total	41	100

En la tabla número 10 se describe la distribución porcentual y frecuencia de las pacientes incluidas en el estudio encontrando que de 41 pacientes 24 (58.5%) tuvieron resultado anatomopatológico de acretismo placentario.

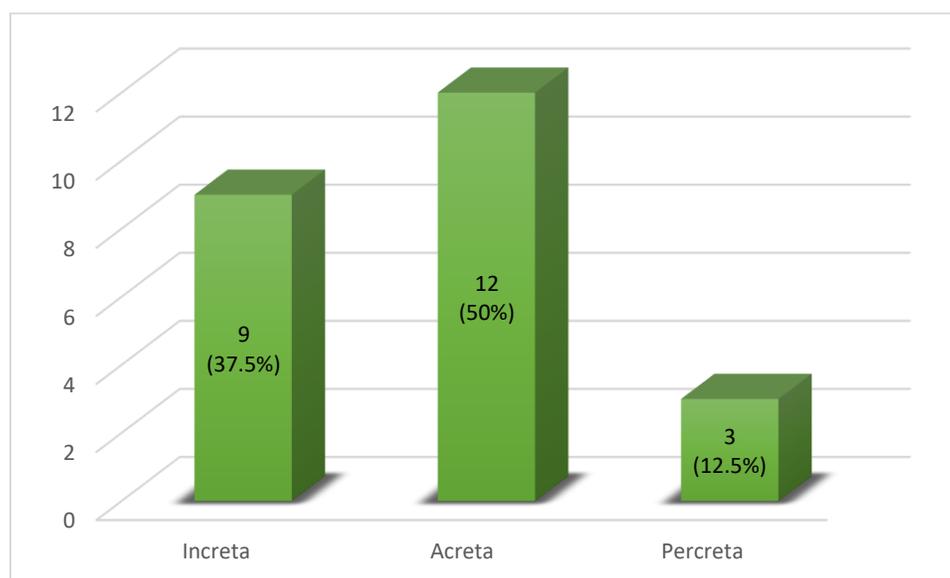


Figura No 3. Tipo de acretismo placentario según resultado de anatomopatológica. Hospital Bertha Escuela Calderón Roque años 2019 y 2020.

En la figura número 3 se detalla la frecuencia y porcentaje de los tipos de acretismo placentarios según resultado anatomopatológico encontrando que el 50% (12 pacientes) correspondían a placetas acretas, 37.5% (9 pacientes) corresponden a placetas incretas y el 12.5% (3 pacientes) eran placetas percretas.

Correlaciones

Tabla No 11. Correlación entre diagnóstico prenatal y acretismo placentario de las pacientes en estudio. Hospital Escuela Bertha calderón Roque años 2019 y 2020

<i>Diagnóstico prenatal</i>	<i>Acretismo placentario</i>		<i>Total</i>
	Si	No	
<i>SI</i>	18	15	33
<i>No</i>	2	31	2
<i>Total</i>	20	15	35
	Valor de P		0.000
	V de Cramer		0.528

En la tabla número 11 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. En la tabla se logra observar que de 20 pacientes con resultado anatomopatológico de acretismo 18 tenían diagnóstico prenatal de acretismo representando el 90%. Se obtuvo una sensibilidad y especificidad de la valoración prenatal para el diagnóstico de acretismo placentario de 90% y 67% respectivamente.

10. Discusión de los resultados

Las limitaciones en el proceso de elaboración del estudio fueron las siguientes:

No se cuenta con una base de datos de las pacientes con acretismo placentario ni en sala de alto riesgo obstétrico ni en el departamento de estadística.

Al momento de ingresar los datos de cada paciente en el SIVIPCAN muchas veces se ingresaban datos incorrectos, tales como el servicio solicitante y número de expediente, lo cual dificultó la recolección de todos los pacientes con resultados anatomopatológicos de acretismo placentario. De igual manera el servicio de patología no lleva un registro de las pacientes con diagnóstico anatomopatológico de acretismo placentario.

En algunos casos el resultado de la biopsia no estaba en el expediente clínico.

En relación con las características sociodemográficas y antecedentes gineco obstétricos se encontró que el 54% de las pacientes estudiadas eran mayores de 30 años dato que concuerda con lo reportado por Hernández en 2018 cuya edad promedio fue de 31 años. En relación con la escolaridad el 65.9% tenía secundaria aprobada y el 80.5% de las pacientes eran procedentes de managua esto se puede explicar por la ubicación geográfica del Hospital Escuela Bertha Calderón Roque

El antecedente de cesárea está presente en el 75.6% de las pacientes estudiadas esto concuerda con lo descrito en el protocolo de Asistencia de acretismo placentario de la sociedad española de ginecología y obstetricia publicado en 2012, donde se describe una asociación directa entre cesárea y acretismo y se representa como el principal factor de riesgo, BJOG 2018 de la misma forma refiere que el parto por cesare se asocia a mayor riesgo de acretismo placentario y que el riesgo aumenta a medida que aumenta el número de cesárea.

En cuanto los signos ecográficos de acretismo se calculó la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo encontrando que los signos con mayor sensibilidad fueron lagos placentarios (85%) y la pérdida de la zona clara (65%), esto concuerda con Pagani 2017 quien encontró que los signos con mayor sensibilidad fueron los lagos placentarios con una sensibilidad del 79.9%, de la misma manera la FIGO en 2018 en su consenso sobre los lineamientos sobre el diagnóstico prenatal y tamizaje del espectro de placenta acreta refiere una sensibilidad para los lagos placentarios del 77.4% y para la pérdida de la zona clara una sensibilidad del 66.2% lo cual concuerda con nuestro estudio. En este estudio el adelgazamiento del miometrio obtuvo una sensibilidad del 20% lo cual no concuerda con lo obtenido por Pagani quien encontró una sensibilidad del 100%. El signo con menor sensibilidad fue la Hipervascularidad subplacentaria con el 10% esto concuerda con lo descrito por Pagani 2017, quien en su estudio la Hipervascularidad su placentaria fue uno de los signos con la sensibilidad más baja con el 40%.

Con relación a la especificidad los signos mejor valorados fueron los puentes vasculares, hipervascularidad subplacentaria y la pérdida de la interfase uteroplacentaria todos con un 93% de sensibilidad esto concuerda con lo descrito por Pagani 2015, encontrado que los signos mejor valorados para la especificidad fueron la pérdida de la zona de interfase (92%), hipervascularidad subplacentaria (95.5%) y hipervascularidad uterovesical (90.8%). FIGO 2018 la pérdida de la interfase habla de una sensibilidad del 99.8%.

A la revisión ecográfica de la ubicación de la placenta se obtuvo que en 15 (62.5%) de los 24 casos de acretismo placentario la placenta se encontraba oclusiva total y 7 (29.2%) de los 24 casos se encontraban previas, esto concuerda con lo descrito en la publicación "anomalías placentarias" del Hospital clínico de Barcelona año 2012 donde se habla de que un 88% de los acretismos placentarios se asocian con placentas previas y se describe que si la placenta no está previa el riesgo de acretismo será del 1%, en el presente estudio 2 (8.3%) de los 24 casos de acretismo la placenta se ubicaba corporal anterior.

Con relación a los hallazgos transquirurgicos es destacable mencionar que en 3 casos de acretismo placentario se describe que se logró desprender la placenta, sin embargo, en los 3 casos se indicó histerectomía por atonía uterina con resultados anatomo patológicos de acretismo placentarios. La hipervascularidad del segmento fue un dato que estuvo ausente en 10 casos (41.6%) de acretismo placentarios, por lo tanto se puede concluir que la ausencia de la hipervascularidad del segmento no descarta la posibilidad de acretismo placentario y este dato debe ser valorado según la posición placentaria ya que en aquellas placentas previas posteriores el segmento uterino no se verá afectado, en nuestro estudio 7 pacientes con acretismo la placenta estaba previa y 2 estaban corporales anteriores. De igual manera en el incretismo placentario donde únicamente hay afectación del endometrio el dato de hipervascularidad estaría ausente.

En relación con los hallazgos anatomopatológicos de los 41 casos estudiados 24 tuvieron resultados de acretismo placentario que representa el 58.5%, encontrando que la mayor frecuencia son las placentas acretas con el 50%, seguido de incretismo placentario con el 37.5% y finalmente el percretismo placentario con un 12.5% esto concuerda con los datos de Muñiz 2015 y guerrero guillen 2017 quienes describen el mismo orden de frecuencia para cada tipo de acretismo.

De los 41 casos estudiados 35 pacientes fueron valoradas prenatalmente, 33 de estas pacientes contaban con diagnóstico prenatal de acretismo placentario y en dos casos de los 35 se descartó el acretismo placentario, de los 33 casos con diagnóstico prenatal 18 tuvieron diagnóstico de anatomopatológico de acretismo placentario. De los 41 casos 6 no fueron incluidos ya que corresponden a pacientes que se les realizó cesárea de emergencia sin tener valoración prenatal que valorara o no la presencia de acretismo por lo cual no fueron incluidos al momento de realizar el cálculo de los estadísticos.

Para determinar la existencia de asociación entre cada variable en estudio, se utilizó V de Cramer, para su interpretación se deberá calcular el valor de P . Si se contiene un $p < 0.05$) se asumirá que las dos variables tienen asociación.

Al correlacionar el diagnóstico prenatal de acretismo placentario con el resultado anatomopatológico encontramos que con los valores de V de Cramer y P se logra demostrar una correlación entre diagnóstico prenatal y el resultado anatómico patológico de acretismo la cual es estadísticamente significativa. Es importante destacar que de los 20 casos de acretismo 18 casos contaban con diagnóstico prenatal de acretismo para una detección del 90% de manera prenatal.

11. Conclusiones

1. El mayor porcentaje de las pacientes incluidas en el estudio eran mayores de 30 años, procedentes de managua y con escolaridad secundaria, en una minoría era universitarias. El 75.6% de las pacientes tienen antecedente de 1 o más cesárea, en el 51.2% no tenían historia de partos previos.
2. De las pacientes estudiadas el 85% tenían diagnóstico prenatal de acretismo placentario, de estas, los lagos placentarios (71.4%), hipervascularidad (57.1%) y puentes vasculares (37.1%) fueron los de mayor frecuencia, en el 62.5% de los acretismos placentarios la placenta fue oclusiva total.
3. La hipervascularidad del segmento uterino se observó casi en igual proporción tanto en pacientes sin acretismo placentario como en pacientes con acretismo placentario, se presentó en el 58.3% de los acretismos. En 3 casos de los 24 pacientes con acretismo placentario se describe que hubo alumbramiento placentario.
4. Según el tipo de acretismo placentario el de mayor frecuencia son las placentas acretas, seguido por el incretismo y en menor frecuencia con el percretismo.
5. Se logró demostrar estadísticamente correlación entre diagnóstico prenatal y acretismo placentario.
6. Los datos ecográficos con mayor sensibilidad para el diagnóstico de acretismo placentario fueron los lagos placentarios y la pérdida de la zona clara, los de menor sensibilidad la hipervascularidad subplacentaria y el adelgazamiento del miometrio. Los signos más específicos fueron puentes vasculares, pérdida de la interfase uteroplacentaria e hipervascularidad subplacentaria. El dato con el mejor valor predictivo positivo fueron los puentes vasculares seguido de la pérdida de la interfase uteroplacentaria. El mejor predictor negativo esta dado por la pérdida de la zona clara.

12.Recomendaciones

1. Dada la alta morbilidad y mortalidad de esta patología y el hecho de que este es el primer estudio que se realiza en el Hospital Escuela Bertha Calderón Roque se recomienda realizar estudios de manera sistemática con el objeto de fortalecer el conocimiento sobre esta patología en nuestra población.
2. Siendo el Hospital Escuela Bertha Calderón la unidad de referencia nacional para el manejo de esta patología y considerando los factores asociados debe hacerse principalmente enfoque de diagnóstico prenatal a aquellas pacientes que por su condición ginecobstetricas lo ameriten.
3. Debe dársele continuidad al manejo multidisciplinario que hasta el momento se ha realizado en este centro hospitalario.

13. Bibliografía

- Allen, L., Jauniaux, E., Hobson, S., Papillon-Smith, J., & Belfort, M. (2018). FIGO consensus guidelines on placenta accreta spectrum disorders: Nonconservative surgical management. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 281–290. 10.1002/ijgo.12409.
- Ávila Darcia, S., Alfaro Moya, T., & Olmedo Soriano, J. (2016). Generalidades sobre placenta previa y acretismo placentario. *Revista Clínica de la Escuela de Medicina UCR – HSJD*, 11-20. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcliescmed/ucr-2016/ucr163c.pdf>
- Ballas, J., Pretorius, D., Hull, A., Resnik, R., & Ramos, G. (2012). Identifying Sonographic Markers for Placenta Accreta in the First Trimester. *The American Institute of Ultrasound in Medicine*, 1835–1841. doi:10.7863 / jum.2012.31.11.1835.
- Belfort, M., Shamshiraz, A., & Fox, K. (2016). Minimizing blood loss at cesarean-hysterectomy for placenta previa percreta. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. DOI:10.1016/j. ajog .2020.01.044
- Bustamante C. , G., & Mendoza Quispe, C. (2013). Estudios de Correlacion. *Revista de actualizacion clinica* , 1690-1694. URL: <http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/raci/v33/v33a06.pdf>
- Chou, M., Ho, E., & Lee, Y. (2000). Prenatal diagnosis of placenta previa accreta by transabdominal color Doppler ultrasound. *Journal Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*, 28–35. doi.org/10.1046/j.1469-0705.
- Collins , S., Ashcroft , A., Braun , T., Langhoff-Roos, J., & Morel , O. (2016). Proposal for standardized ultrasound descriptors of abnormally invasive placenta (AIP). *Ultrasound Obstet Gynecol*, 271-275. doi:10.1002 / uog.14952.
- D'Antonio, F., Iacovella , C., Palacios-Jaraquemada, J., Bruno , C., Manzoli , L., & Bhide, A. (2014). Prenatal identification of invasive placentation using magnetic resonance imaging: systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol.*, 8-16. doi:10.1002 / uog.13327.
- De Canales, F., De Alvarado, E., & Pineda, E. (1996). *Metodología de la investigación: Manual para el desarrollo de personal de salud*. Mexico : Limusa Noriega Editores.
- Eller, A., Porter, T., Soisson, P., & Silver, R. (2019). Optimal management strategies for placenta accreta. *BJOG An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 648–654. doi: 10.2342/870
- García Saraví, P., Patino, N. K., Juana, M. L., Mariano, J., Reyna, E., & Tizzano, R. (2014). La ecografía Doppler en la detección de invasión vesical en la placenta percreta: nuestra experiencia. *Revista Argentina de Radiología* , 149-155. doi.org/10.1016/j.rard.2014.05.002

- Guerrero Guillen , A. D. (2017). Rendimiento diagnóstico del índice de acretismo placentario en pacientes con inserción anómala de placenta en el hospital de Gineco-Obstetricia No 3. CMN La Raza. *Universidad Nacional Autónoma de México* .
<http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la Investigación* . México : McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Huertas Tacchino, E. (2019). Rendimiento del ultrasonido en el diagnóstico de acretismo placentario en el instituto nacional materno perinatal . *Revista Peruana de Investigación Materno Fetal* , 13-16.
- Jaime Barrera, G., Martínez Adame, L. M., Moreno Santillán, A. A., Moncada Sánchez, A. P., Ortiz Garcia , I., Peraza Reyes , M., & Yt Castorena, M. I. (2019). Diagnóstico y Manejo de Anomalías en la Inserción Placentaria y Vasa Previa; Guía de Práctica Clínica. *Instituto Mexicano del Seguro Social*, 1-68.
<http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/589GRR.pdf>
- Jauniaux, E., Ayres de Campos, D., Langhoff-Ross, J., Fox, K., & Collins, S. (2019). FIGO classification for the clinical diagnosis of placenta accreta spectrum disorders . *International Federation of Gynecology and Obstetrics* , 20-24.
doi.org/10.1002/ijgo.12761
- Jolley, J., Nageotte, M., Wing, D., & Shrivastava, V. (2012). Management of placenta accreta: a survey of Maternal-Fetal Medicine practitioners. *The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*, 756–760.
doi.org/10.1004/ijgo.2313
- Karchmer, S., & Lopez Rioja, M. (2016). Acretismo placentario.- Diagnóstico prenatal. *Revista Latinoamericana de Perinatología*, 260-266.
http://www.revperinatologia.com/images/10_Acretismo_placentario-ilovepdf-compressed.pdf
- Kingdom, J., Hobson, S., Murji, A., Allen, L., Windrim, R., Lockhart, E., . . . Fox, K. (2020). Minimizing surgical blood loss at cesarean hysterectomy for placenta previa with evidence of placenta increta or placenta percreta: the state of play in 2020. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 1-8. doi: 10.1016 / j.ajog.2020.01.044.
- Maita Quispe, F., Hochstatter Arduz, E., & Franco Rada, N. (2007). Acretismo placentario y su diagnóstico antenatal . *Revista médica Cochabamba*, 42-50.
<http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/rmcb/v18n28/v18n28a07.pdf>
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2017). Anomalías de inserción placentaria y vasos sanguíneos fetales. Guía de Práctica Clínica. *Dirección Nacional de Normatización-MSP*, 1-45.
https://www.salud.gob.ec/wpcontent/uploads/2019/02/GPC_anomalias_de_insercion_placentaria_2017.pdf

- Pedroza , H., & Dicovski , L. (2016). *Sistema de analisis estaditico con SPSS*. Managua, Nicaragua : IICA-INTA.
- Perelló, M., Mula, R., López, M., & Sebastià , M. (2012). Anomalías placentarias (placenta previa, placenta accreta y vasa previa) Y manejo de la hemorragia de tercer trimestre . *Instituto Clínico de Ginecología, Obstetricia y Neonatología, Hospital Clínic de Barcelona*. <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/placenta>
- Piura Lopez , J. (2006). *Introduccion a la metodologia de la investigacion cientifica*. Managua: El Amanecer .
- Ramirez Cabrera, J. O., & Zapata Diaz, B. M. (2020). Espectro de Placenta Acreta. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia.*, 60 - 66. doi:<http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v66i2232>
- Rangel-Carvajal, W. F., Gutiérrez-Sánchez, L. Á., & Díaz-Martínez,, L. A. (2018). Exactitud de los hallazgos ecográficos 2D más ecografía doppler para el diagnóstico de acretismo placentario clínico en gestantes con factores de riesgo. . *Revista Colombiana de Obstetricia Y ginecologia* , 169-178. doi: 10.18597
- Riesle P., H., Bravo O., E., Scarella C., A., De la Torre C., I., Márquez A., R., & Alamos L., B. (2006). Laparotomía de Giordano-Cherney en la operación cesárea. Una alternativa en las malformaciones del sistema nervioso central fetal. *Revista chilena de Obstetricia Ginecología*, 259-262.doi.org/10.4067
- Roberts S, J. A., Ricci A, P., Rodriguez A, T., & Pons G, A. (2010). Histerectomias Postparto: Experiencia Clinica Las Condes. *Revista Chilena de Ginecología y Obstetricia*, 300-305.doi.org/10.4067/S0717
- Rossetti, D., Vitale, S., Bogani, G., Rapisarda, A., Gulino, F., & Frigerio, L. (2015). Usefulness of vessel-sealing devices for peripartum hysterectomy: a retrospective cohort study. *Italian Society of Surgery*. doi: 10.1007
- Sáez Cantero, V. d. (2019). Trastornos del espectro de placenta accreta. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*. doi: 10.2564/rcog.4532
- Selman, A. (2015). Caesarean hysterectomy for placenta praevia/accreta using an approach via the pouch of Douglas. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 815-819. Doi: 10.1111 / 1471-0528.13762
- Shamshirsaz, A., Fox, K., Salmanian, B., Diaz-Arrastia, C., Lee, W., Baker, W., . . . Belfort, M. (2015). Maternal morbidity in patients with morbidly adherent placenta treated with and without a standardized multidisciplinary approach. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 212-218. doi: 10.1016 / j.ajog.2014.08.019.
- Velez , J., Angel , G., Beltran , N., & Calvo, V. (2015). Acretismo placentario: Evaluacion por Resonancia Magnetica . *Revista Med*, 70-76.doi.org/10.18359

- Véliz O, F., Núñez S, A., & Selman A, A. (2018). Acretismo placentario: Un diagnóstico emergente. Abordaje quirúrgico no conservador. *Revista Chilena De Obstetricia y Ginecología* , 513 - 526. doi.org/10.4067/s071
- Villagómez Mendoza, E. A., Yescas Osorio, I. N., & Toriz Prado, A. (2019). Placenta percreta con invasión a vejiga; reporte de un caso y descripción de la técnica quirúrgica. *Revista Oficial de la Sociedad Española*, 373-378. <https://sego.es/documentos/progresos/v62-2019/n4/09.pdf>
- Wilches-Llanos, A., Palazuelos-Jiménez, G., Trujillo-Calderón, S., & Romero-Enciso, J. (2014). Diagnostico Prenatal de Acretismo Placentario. Hallazgos y utilidad del ultrasonido y la resonancia magnetica. Reporte de casos en el Hospital Universitario de la fundcion Santa Fe de Bogota (Colombia) . *Revista colombiana de Obstetricia y Ginecologia* , 346-353. doi.org/10.18597/rcog.39
- Wong, H. S., Cheung, Y. K., Zuccollo, J., Tait, J., & Pringle, K. (2008). Evaluation of Sonographic Diagnostic Criteria for Placenta Accreta. *Journa of Clinical Ultrasound* , 551–559. doi.org/10.1002/jcu.20524
- Wong, H., Cheung, Y., & Williams, E. (2012). Antenatal ultrasound assessment of placental/myometrial involvement in morbidly adherent placenta. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 67–72. DOI: 10.1111 / j.1479-828X.2011.01400.x

ANEXOS

Anexo 1**Hospital Escuela Bertha Calderón**

Ficha de recolección de los datos

Ficha No: ____

I- DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS Y ANTECEDENTES GINECO-OBSTÉTRICOS

Edad: ____

Procedencia: _____

Escolaridad: () Primaria () Secundaria () Universidad () Analfabeta

Aborto: ____ Legrado: ____ Cesárea: ____ Parto: ____

II- DIAGNOSTICO

Diagnóstico prenatal: () Si () No

III- HALLAZGOS ECOGRAFICO

Marque con un (✓) los datos que estén presentes.

() Perdida de la zona clara. () Lagos Placentario. () Adelgazamiento del Miometrio.

() Abultamiento Placentario. () Masa exofítica. () Hipervascularidad.

() Hipervascularidad subplacentaria. () Perdida de la interfase uteroplacentaria.

() Puentes vasculares.

Ubicación Placenta: _____

IV- HALLAZGOS TRANSQUIRURGICOS

Posición de la placenta: _____

Alumbramiento: () Si () No Hipervascularidad: () Si () No

V- DATOS ANATOMOPATOLOGICOS

Acretismo () Si () No

Tipo de acretismo: () Acreta () Increta () Percreta

Llenada por: _____

Anexo 2:



Imagen numero 1: Se observa una placenta oclusiva total.

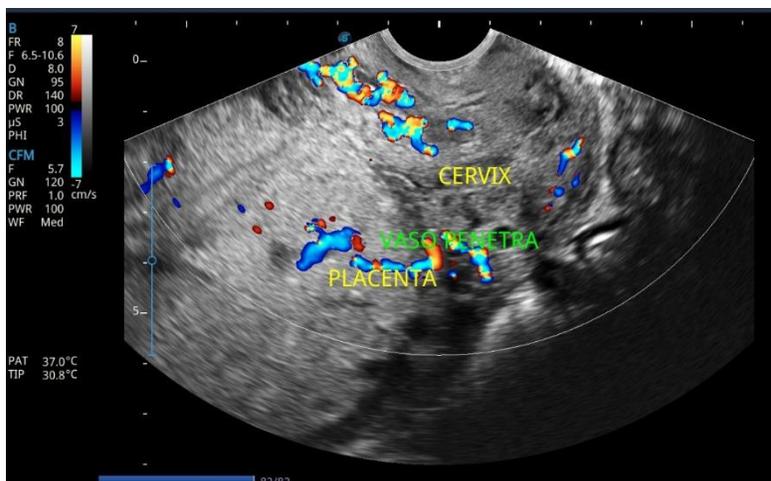


Imagen numero 2: Se observa hipervascularidad a nivel de cervix y un vaso que entra en su estroma.



Imagen numero 3: se observa oclusiva total con lagos placentarios.

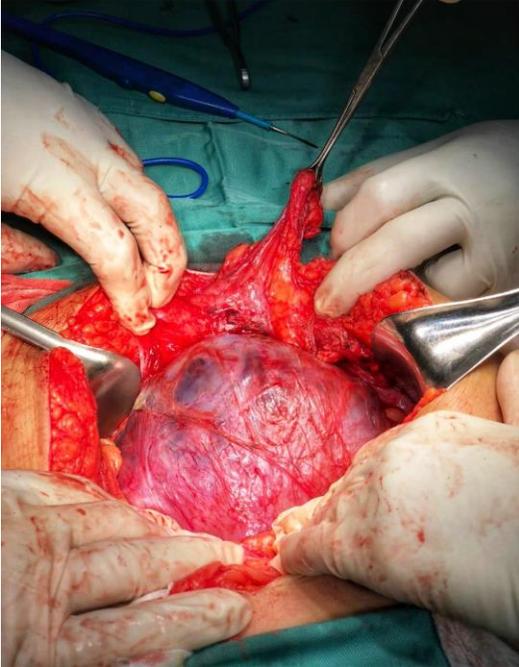


Imagen numero 4: Se observa imagen de 2 pacientes durante el transquirurgico se observando hipervascularidad del segmento uterino.



Imagen numero 4: Se observa al equipo multidisciplinario mientras se lleva a cabo la cesárea – histerectomía por un acretismo placentario.

