



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**



**SECRETARÍA DE SALUD DE MICHOACÁN
HOSPITAL DE LA MUJER**

TESIS

**HISTERECTOMÍA OBSTÉTRICA EN PACIENTES CON ACRETISMO PLACENTARIO:
COMPARACIÓN DE DOS TÉCNICAS QUIRÚRGICAS.**

**PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

PRESENTA

DRA. ALONDRA NAYELI FARIAS FARIAS.

ASESOR DE TESIS

DR. ALEJANDRO MUÑOZLEDO VARGAS

MORELIA, MICHOACÁN, MAYO DE 2019.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

SECRETARÍA DE SALUD DE MICHOACÁN

**DRA. DIANA CELIA CARPIO RIOS
SECRETARIO DE SALUD**

**DRA. MA. FLOR RIVERA GARCÍA
JEFE DE ENSEÑANZA ESTATAL**

**DRA. MARIA SOLEDAD CASTRO GARCIA
DIRECTORA DEL HOSPITAL DE LA MUJER**

**DRA. JULIA ISABEL LÓPEZ BENÍTEZ
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN**

**DR. ALEJANDRO MUÑOZLEDO VARGAS
JEFE DEL SERVICIO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

**DRA. MA DEL ROCÍO SANTÍN CAMPUZANO
PROFESOR TITULAR DE LA RESIDENCIA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

**Este trabajo se realizó en las aulas del Hospital de la Mujer de la Secretaría de Salud de
Michoacán en la Ciudad de Morelia, Michoacán, México.**

DR. MUÑOZLEDO VARGAS ALEJANDRO

ASESOR DE TESIS

**DR. JUAN ÁNGEL REYES GONZÁLEZ/L.E.A. HILDA CEDEÑO DURÁN
ASESOR METODOLÓGICO Y ESTADÍSTICO**

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo está dedicado para mi familia y amigos que tuvieron una palabra de apoyo para mí durante mi preparación profesional, agradezco a Dios por cultivar en mí el anhelo, propósito, las ganas de seguir adelante y ser mi apoyo en mis días difíciles.

A mi Padre el Ingeniero Joel Farías Moreno que no tengo palabras para agradecer el infinito amor que me dio en vida, siendo mi ejemplo de lucha y perseverancia, agradezco el apoyo brindado en todo momento en mi formación académica, por motivarme siempre a ser mejor, a ofrecer mi mayor esfuerzo cada día, por acompañarme siempre en cada paso, a luchar por mis sueños, metas y por siempre haber creído en mí.

A mi Madre la Señora Antonia Farías Cárdenas por ser una mujer humilde, dedicada, entregada a su familia, la cual amo por ser un ejemplo de amor incondicional, estoy enormemente agradecida por haberme dado la vida, ser mi mejor amiga, la cual siempre ha estado apoyándome en todo momento sin importar las circunstancias, la distancia y decisiones que he tomado.

A mis hermanos mayores: Laura y Joel Antonio, por el apoyo brindado a cada uno de mis sueños, por llevar en su espalda la responsabilidad de ser mis ejemplos a seguir, a mis hermanos menores: Paola, Juan Joel, Alejandro, Daniel y mis sobrinos: Hugo, Marely y Josselyn por el gran amor incondicional, sincero y las diferentes muestras de cariño que han tenido hacia mí y que espero ser un gran ejemplo a seguir para ellos.

Agradezco al Hospital de la Mujer por abrirme sus puertas al conocimiento y ser mi segunda casa. Agradezco a mi asesor de tesis el Dr. Alejandro Muñozledo Vargas por ser mi modelo a seguir, como persona, profesor, adscrito, por darme la oportunidad de enseñanza, brindarme su invaluable apoyo y confianza durante esta etapa de mi vida y desarrollo profesional.

Agradezco a todos mis adscritos del Hospital de la Mujer por su confianza depositada en mí, por la oportunidad, paciencia y dedicación en mis jornadas laborales y horas extracurriculares durante la residencia, por siempre tener el tiempo para enseñarme, compartir sus conocimientos académicos, consejos proporcionados y sobre todo porque la mayoría de ellos siempre me ofrecieron su sincera amistad.

A mis hermanas de residencia, Luz, Claudia, Alejandra y Susana por su compañía durante estos 4 años, en los cuales compartimos momentos invaluable.

Índice

Contenido	
I. Índice de figuras y cuadros.....	6
II. Resumen.....	7
III. Abstract	8
IV. Abreviaturas.....	9
V. Glosario	10
VI. Introducción.....	11
VII. Antecedentes	12
VIII. Justificación.....	29
IX. Planteamiento del problema	30
X. Pregunta de Investigación.....	31
XI. Hipótesis.....	32
XII. Objetivos	33
XIII. Material y métodos.....	34
XIV. Criterios de selección	35
XV. Descripción de variables	37
XVI. Metodología.....	40
XVII. Análisis estadístico	41
XVIII. Consideraciones éticas.....	42
XIX. Resultados.....	43
XX. Discusión	50
XXI. Conclusiones	52
XXII. Limitaciones	54
XXIII. Referencias bibliográficas:	55
XXIV. Anexos.....	60

Total de Páginas: 60

I. Índice de figuras y cuadros

	Contenido	Páginas
Tabla 1	Grupo por tipo de tratamiento quirúrgico	43
Tabla 2	Numero de legrados	44
Tabla 3	Número de cesáreas	44
Tabla 4	Diagnóstico prequirúrgico	45
Tabla 5	Clase de hemorragia obstétrica	45
Grafica 1	Cantidad de sangrado por tipo de técnica quirúrgica realizada	46
Grafica 2	Clase de sangrado por técnica quirúrgica realizada	46
Grafica 3	Numero de paquetes globulares utilizados por técnica quirúrgica	47
Tabla 6	Resultados del estudio Histopatológico	47
Tabla 7	Ingreso a terapia intensiva	48
Tabla 8	Días de estancia hospitalaria	48
Tabla 9	Datos del Recién Nacido por técnica quirúrgica realizada	49
Tabla 10	Prueba de Chi – cuadrada	49

II. Resumen

Objetivo: Comparar el impacto de una nueva técnica quirúrgica implementada en el Hospital de la Mujer comparándola con la técnica quirúrgica ya conocida, para la prevención de hemorragia obstétrica en las pacientes con acretismo placentario.

Material y métodos: Se trata de un estudio de investigación descriptivo, retrospectivo, transversal y comparativo que se realizó revisando expedientes de pacientes obstétricas del Hospital de la Mujer con diagnóstico de inserción anómala de placenta complicada con acretismo placentario intervenidas del 1 de Enero de 2016 al 31 de Diciembre de 2017, indagando datos para medir las variables de hemorragia obstétrica, comparando dos grupos intervenidos con dos técnicas quirúrgicas diferentes: cesárea e histerectomía obstétrica en un 1er tiempo y cesárea e histerectomía en un 2º. tiempo quirúrgico en una muestra por conveniencia se revisaron 600 expedientes de hemorragia obstétrica, analizando 22 expedientes con diagnóstico de acretismo placentario; analizando los datos posteriormente con estadística descriptiva presentando resultados en tablas de frecuencias y porcentajes. Se utilizó la prueba no paramétrica de Chi cuadrada. El trabajo de Investigación se desarrolló respetando los aspectos éticos establecidos en la Ley General en Salud en materia de Investigación en Salud.

Resultados: en las 22 pacientes , la edad promedio fue 31-40 años, con antecedente de 1-2 legrados y cesáreas, en el grupo 1, las pacientes fueron protocolizadas presentando una media de sangrado 1771 ml, en el grupo 2 una media 2246 ml, observándose un mayor sangrado en las pacientes que no se encuentran en protocolo de estudio.

Conclusiones: El tamaño de la muestra de los grupos es pequeño, aun que el resultado fue no significativo, se pudo comprobar, que se presentó un sangrado menor en las pacientes protocolizadas y empleando la técnica innovadora, en comparación con la técnica convencional, es indispensable estudiar más casos para tener evidencias de nuestra propuesta de tratamiento con pruebas aún más sólidas.

Palabras clave: Hemorragia obstétrica; cesárea; técnica quirúrgica; acretismo; placenta.

III. Abstract

Objectives: To compare the impact of a new surgical technique implemented in the Hospital de la Mujer, comparing it with the surgical technique already known, for the prevention of obstetric hemorrhage in patients with placental accreta.

Materials and methods: This is a descriptive, retrospective, cross-sectional and comparative study that was conducted by reviewing records of obstetric patients from the Hospital de la Mujer with a diagnosis of anomalous insertion of placenta complicated with placental accretion, from January 1, 2016 to December 31, 2017; investigating data to measure obstetric hemorrhage variables, comparing two groups operated on with two different surgical techniques: cesarean and obstetric hysterectomy in a 1st time and cesarean and hysterectomy in 2nd. Surgical time in a convenience sample was reviewed 600 records of obstetric hemorrhage, analyzing 22 records with diagnosis of placental accreta; Analyzing the data later with descriptive statistics presenting results in frequency and percentage tables. The non-parametric Chi square test was used. The research work was developed respecting the ethical aspects established in the General Law on Health in the field of Health Research.

Results: In the 22 patients, the average age was 31-40 years, with antecedents of 1-2 legacy and cesarean sections, in group 1, the patients were protocolized, presenting a mean of 1771 ml of bleeding, in group 2 a mean of 2246 ml, observing a greater bleeding in the patients who are in the study protocol.

Conclusion: The size of the sample of the groups is small, even the result was not significant, it could be found, there was less bleeding in the patients and the innovative technique was used, in comparison with the conventional technique, it is essential to study more Cases for have evidence of our treatment proposal with even stronger evidence.

Key: Obstetric hemorrhage; Caesarean section; Surgical technique; accretion; placenta.

IV. Abreviaturas

S.P.S.S.: statistical package for social sciences (programa estadístico informático de ciencias sociales).

P.P.: Placenta Previa.

RMM: Razón de Mortalidad Materna.

O.M.S.: Organización Mundial de la Salud

ML.: mililitro.

A.C.O.G.: Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología

H.P.P.: Hemorragia postparto

R.N.: recién nacido

P.A. S: Espectro de Acretismo placentario

P.I.: Placenta Increta

P.P: Placenta Percreta

MNGC: células gigantes de trofoblastos multinucleados

RM: resonancia magnética

CoE: atención en centros de excelencia

MDT: equipo multidisciplinario

SCH: histerectomía supracervical

UCI: Unidad de cuidados intensivo

BH: biometría hemática

EVT: trofoblasto extravelloso .

V. Glosario

Cesárea: intervención quirúrgica que tiene por objeto, extraer el feto, vivo o muerto, de 22 semanas cumplidas o más, así como la placenta y sus anexos, a través de una incisión en la pared abdominal y uterina.

Placenta previa: término que se refiere a la placenta insertada sobre el segmento uterino en el tercer trimestre de la gestación y que se superpone o esta próxima al orificio cervical interno.

Placenta previa total: placenta previa que se inserta totalmente en la parte más caudal del segmento uterino y cubre totalmente el orificio cervical interno.

Ultrasonido doppler: ultrasonido utilizado en medicina que utiliza como base física al efecto doppler. Una emisión de impulsos sónicos con una frecuencia conocida choca con alguna partícula en movimiento (eritrocito) y presenta un cambio; a través de medir la diferencia entre frecuencia emitida y frecuencia recibida es posible determinar tanto la velocidad como la dirección de los eritrocitos.

Choque hipovolémico hemorrágico: Estado de desequilibrio entre el aporte y el consumo de oxígeno, secundario a una pérdida sanguínea.

Hemorragia obstétrica: Pérdida sanguínea mayor o igual a 500 ml, sin importar la vía de resolución del embarazo, parto o cesárea.

Muerte materna: a la ocurrida a una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la duración y el sitio del mismo, debida a cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales.

VI. Introducción

La hemorragia obstétrica: continúa siendo la principal causa de morbilidad y mortalidad materna a nivel mundial siendo mayor en países en vías de desarrollo. Ocurre en el 5% de todos los nacimientos y ocasiona 140,000 muertes al año, que equivalen a una muerte cada 4 minutos. La mayoría de las muertes se dan dentro de las primeras 4 horas postparto¹. La hemorragia postparto se refiere a la pérdida sanguínea de más de 500ml posterior al nacimiento sin importar la vía obstétrica de resolución².

En el Hospital de la Mujer se reciben pacientes referidas de los 27 Hospitales de la Secretaría de Salud del Estado de Michoacán para resolución de embarazos de alto riesgo o con emergencia obstétrica. Atendiendo pacientes en diferentes tipos de condiciones, con antecedente de control prenatal deficiente, pacientes anémicas y cursando con evento de sangrado, una de las causas de hemorragia obstétrica que cursa en nuestro hospital es el acretismo placentario, por lo que se realiza el siguiente estudio con la finalidad de comparar las dos técnicas quirúrgicas utilizadas en nuestro hospital como tratamiento, obteniendo los factores ginecológicos más frecuentes en estas pacientes que predisponen para esta patología, el sangrado cuantificado en cada grupo.

Se realizará la comparación de una técnica innovadora la cual consiste en realizar la cesárea e histerectomía en dos tiempos quirúrgicos y la técnica convencional cesárea e histerectomía en un solo tiempo quirúrgico, se compararán los resultados obtenidos, realizando mayor énfasis, en la cuantificación del sangrado y los hemoderivados transfundidos.

Se ha observado que realizar el tratamiento quirúrgico en estas pacientes con un equipo multidisciplinario se logra prevenir un gran número de posibles complicaciones, obteniendo mejores resultados, y la mejor pauta principal en el tratamiento de las pacientes con acretismo placentario es el diagnóstico temprano, el cual se ha observado que las pacientes que son sometidas a un protocolo de estudio, tienen mejores resultados que aquellas pacientes que llegan por algún evento de sangrado al servicio de urgencias, sin previos estudios o diagnóstico de acretismo placentario.

VII. Antecedentes

El espectro de Acretismo placentario (PAS) se define como una condición obstétrica en la que las vellosidades placentarias del trofoblasto se adhieren anormalmente o invaden de forma parcial o total hacia el miometrio de la pared uterina, e histológicamente se presenta como "la ausencia total o parcial de la decidua basal" y presentando pobre desarrollo de la capa de Nitabuch ^{3,4,5,6}.

Historia de Acretismo

El primer caso de placenta percreta probablemente fue descrito por Alexandroff en 1900; para 1956, solo se habían notificado ocho casos, todos asociados con rotura uterina⁷. La primera serie de casos de acretismo placentario fue publicada en 1937 por el obstetra Frederick C. Irving y el patólogo Arthur T. Hertig en el Hospital Boston Lying-In, en el cual se revisaron 18 casos, que describieron clínicamente como "La adherencia anormal de la placenta total o parcial subyacente a la pared uterina"^{5,8}. En su estudio original publicado en 1937, Irving y Hertig estimaron la incidencia de 1 en 30 000 en los EE. UU.

Epidemiología

En un estudio de casos y controles publicado en 2005 incluyendo 111 casos de PAS identificados utilizando criterios clínicos o estudios histopatológico, encontraron que la incidencia de 1 en 533 nacimientos. Esta incidencia corresponde con un aumento de 8 y 5 veces en comparación con los años 70 y 80, respectivamente, está relacionada con las tasas de cesáreas, incrementándose de 12.5% en 1982 a 23.5% en 2002 ⁹. El aumento en las tasas de cesárea en Europa se produjo alrededor de una década posterior que en los Estados Unidos, el estudio de cohorte en Irlanda encontró que las tasas de cesáreas aumentaron de 4.1% en 1975 a 20.7% en 2010, teniendo una incidencia de PAS de 1.65 por 1000 mujeres e incrementándose a 2.37 por cada 1000 mujeres por cesárea entre los años 2003 -2010 ⁹.

Un estudio de cohorte italiano de casos de PAS diagnosticados durante cuatro décadas, descubrió que la incidencia de 0.12% durante la década de 1970, incrementó a 0.31% durante la década del 2000. Durante el mismo período, las tasas de cesárea aumentaron de 17% a 64% ⁹. Un estudio reciente de Hong Kong encontró que la prevalencia de PAS incrementó de 0.17 por 1000 nacimientos en el período 1999-2003 a 0.79 por 1000 nacimientos en el período 2009-2013 ⁹.

El Estudio de Vigilancia Obstétrica Nórdica (NOSS, por sus siglas en inglés) que utiliza informes clínicos validados por registros nacionales encontró que la tasa de PAS por cesárea fue de 3.4 por 10 000 partos⁹. En china la mayoría de las mujeres ya no tienen un solo hijo, desde la modificación de la política de un solo hijo en octubre de 2015, por lo que se encontró que la incidencia de los trastornos PAS aumentaron de 0.1% en 2007–2008 a 2.1% en 2015–2016¹⁰. Los estudios observacionales de los años 70 y 80 describieron la prevalencia de la placenta acreta entre 1 en 2,510 y 1 en 4,017 en comparación con una tasa de 1 en 533 de 1982 a 2002. Un estudio realizado en 2016 una muestra nacional encontró que la tasa de placenta acreta en los Estados Unidos era de 1 en 272¹¹. La incidencia de placenta acreta en Canadá fue de 1 en 695 partos del 2009 a 2010¹².

Factores de riesgo

El más importante para el desarrollo de PAS es la placenta previa después de una cesárea. En un estudio prospectivo que incluyó a 723 mujeres con placenta previa sometidas a cesárea, la frecuencia de PAS se incrementó con el número de cesáreas

- Primera cesárea: 3 %
- Segundo cesárea: 11 %
- Tercera cesárea: 40 %
- Cuarta cesárea: 61 %
- Quinta cesárea: 67 %

En ausencia de placenta previa, la frecuencia de PAS en mujeres sometidas a cesárea fue mucho menor:

- Primera cesárea: 0.03 %
- Segundo cesárea: 0.2 %
- Tercera cesárea: 0.1 %
- Cuarto cesárea: 0.8 %
- Sexto o más cesárea: 4.7 %¹².

La incidencia parece estar aumentando y se encuentra asociada con el aumento de cesárea, que es un factor de riesgo bien establecido. Sin embargo, en mujeres primíparas comprenden hasta un 38% de los casos, lo que sugiere que puede haber otros factores de riesgo, otros procedimientos ginecológicos que dan lugar a cicatrización uterina, pueden estar asociados con una invasión anormal placentaria¹³. (Ej. Miomectomía, histeroscopías, embarazo ectópico,

dilatación y legrado, ablación endometrial), edad materna mayor de 35 años, multiparidad, extracción manual de placenta, endometritis posparto y procedimientos de infertilidad (por ejemplo, transferencia de embriones criopreservados) ¹². En los últimos años, los datos emergentes han demostrado que la implantación del saco gestacional en la cicatriz de una cesárea previa, podría ser el precursor de PAS¹⁴.

Morbilidad y mortalidad

Los riesgos de hemorragia e histerectomía posparto son particularmente altos para las mujeres con acretismo placentario. En mujeres con hemorragia severa, la pérdida rápida e importante de volumen intravascular puede conducir a inestabilidad hemodinámica, disminución del suministro de oxígeno, disminución de la perfusión tisular, hipoxia celular, daño a los órganos y muerte, por lo que debemos identificar a toda mujeres con placenta previa y considerarse de alto riesgo^{15, 16}.

El PAS es una de las causas más importantes de mortalidad y morbilidad materna en la obstetricia moderna, con una mortalidad de hasta el 7% e incluso mayor en las naciones subdesarrolladas, el aumento de la morbilidad materna se debe a una hemorragia masiva transparto o posparto y sus secuelas, las transfusiones sanguíneas, coagulopatía, sepsis y falla multiorgánica. Además, actualmente es la indicación más común de histerectomía de emergencia peripato, el tratamiento principal y estándar de esta afección es la histerectomía después de la cesárea, sin movilizar la placenta, ya que los intentos de extirpación manual después de una cesárea en estos casos pueden provocar una hemorragia masiva con una gran mortalidad ¹⁷.

La clasificación de acretismo placentario según la profundidad:

La invasión vellosa hacia miometrio, fue introducida por los patólogos modernos en la década de 1960, se dividen en 3 categorías:

Placenta Acreta: cuando las vellosidades simplemente se adhieren al miometrio. (En lugar de decidua).

Placenta increta (PI) cuando las vellosidades invaden o penetran el miometrio

Placenta percreta (PP) donde las vellosidades invaden todo el grosor del miometrio, pueden alcanzar los órganos pélvicos y vasculatura circundante.

Esta terminología todavía es utilizada por la mayoría de los patólogos, sin embargo, a menudo es imposible diferenciar clínicamente entre estas categorías. El principal impacto anatómico del espectro de acretismo placentario (PAS) es a nivel de la vasculatura uterina^{5,18}.

La profundidad de la invasión se refiere al grado de infiltración trofoblástica a través del miometrio y la serosa uterina, con su tipo más grave, la placenta percreta, que conlleva el mayor riesgo de mortalidad y morbilidad materna.

La topografía de la invasión se refiere al sitio de infiltración placentaria, los casos que invaden el tercio inferior del segmento uterino, siendo la vejiga y los parametrios los que tienen un mayor riesgo de complicaciones quirúrgica¹⁹.

La clasificación durante la cirugía, se diagnosticó por la falta de separación o separación incompleta de la placenta de su placa basal, por lo que requerirá la extracción manual o la visualización directa del tejido placentario que sobresale a través de la serosa uterina¹⁹.

Para la **evaluación de la topografía de la invasión placentaria**, adoptamos la clasificación anatómica de los trastornos PAS propuesta por **Palacios-Jaraquemada** et al¹⁹. Según dicha clasificación, la invasión placentaria se divide en dos sectores, delimitado por un plano perpendicular, parte superior del segmento uterino, parte postero-superior de la vejiga es llamado S1, segmento uterino inferior llamado S2. La profundidad y la topografía de la invasión son los principales determinantes de los resultados quirúrgicos en las mujeres afectadas por el PAS¹⁹.

La prevalencia de trastornos PAS en la población general en mujeres embarazadas es de alrededor de 1.7 por 10 000 embarazos. Sin embargo, la incidencia de placenta previa es del 4.1% en mujeres con un parto por cesárea anterior y del 13.3% en mujeres con dos o más cesáreas anteriores²⁰. La placenta acreta es mucho más común que la placenta increta y Percreta

- Placenta acreta: 79 por ciento.
- Placenta increta: 14 por ciento
- Placenta percreta: 7 por ciento¹².

Fisiopatología

El concepto más antiguo se basa en un defecto primario de la biología del trofoblasto que conduce a una invasión excesiva hacia el miometrio, la hipótesis actual es que un defecto secundario de la interface endometrio-miometrial conduce a una falla en la decidualización normal en el área de una cicatriz uterina, permitiendo las vellosidades de anclaje tenga una infiltración profundas del trofoblasto, el desarrollo de PAS se ha relacionado principalmente con

el daño quirúrgico, que altera la integridad del endometrio uterino y las capas de músculo liso del miometrio. Las fibras miometriales alrededor de una cicatriz muestran hialinización o cambios degenerativos, con un aumento local de tejido fibroso e infiltración por células inflamatorias, lo que da defectos miometriales grandes y profundos, a menudo se asocian con la ausencia de reepitelización del área cicatricial, causando un daño permanente a la interface endometrio-miometrial, este daño tiene un impacto primario en el área de la cicatriz, creando las condiciones para la unión preferencial del blastocisto al tejido cicatricial, un impacto secundario en la decidualización del endometrio alrededor de la cicatriz. Después de la implantación, proliferan las células mononucleares citotrofoblasto y las vellosidades de anclaje, formando columnas de células que se fusionan para formar la capa citotrofoblástica, aquellas células en la superficie externa hacen contacto con la decidua, experimentan una transición parcial de epitelio mesenquimal, pierden su potencial proliferativo e invaden el estroma decidual, denominando trofoblasto extraveloso (EVT). Se diferencian principalmente en subpoblaciones intersticiales y endovasculares que migran a través del estroma decidual y descienden hacia los lúmenes de las arterias espirales, el EVT intersticial invade la pared uterina hasta el tercio interno del miometrio uterino, donde se fusionan para formar células gigantes de trofoblastos multinucleados (MNGC). Esta área se conoce como zona de unión (JZ), la migración de EVT se ve facilitada por su secreción de una variedad de metaloproteinasas que comprenden colagenasas, gelatinasas y estromelinas. Durante la migración normal, estas enzimas rompen la matriz extracelular entre las células deciduales, pero también pueden digerir el tejido cicatricial si la implantación se sobrepone a una lesión miometrial. En el acretismo placentario, las células EVT invaden la pared uterina a una mayor profundidad, son hipertróficas, su número aumenta, mientras que la cantidad de MNGC se reduce, esto conduce a una ausencia del plano normal de división sobre la decidua basal, impidiendo la separación de la placenta después del parto en casos de PAS. El desarrollo de la adherencia anormal es el resultado de la expresión aberrante de factores relacionados con el crecimiento, la angiogénesis y la invasión en las poblaciones de trofoblástica.

La remodelación vascular: A medida que alcanzan el JZ, cada arteria radial emite ramas laterales, las arterias basales, que suministran el miometrio y la parte basal, la capa más profunda del endometrio, cada arteria espiral emite pequeñas ramas que abastecen el plexo capilar que rodea las glándulas uterinas. En la placentación normal, las células EVT penetran en la JZ a través de la acción de sus proteasas sobre base intercelular afectando sus propiedades mecánicas y electrofisiológicas. La estructura y propiedades de las paredes de las arterias espirales son también

modificadas, la remodelación de las arterias se caracteriza por la pérdida progresiva de los miocitos de la capa media e interna, la lámina elástica es reemplazada por material fibrinoide, en consecuencia, estos vasos pierden su capacidad de respuesta a los compuestos circulantes vasoactivos y se convierten en un sistema vascular de baja resistencia ⁵. La mala vascularización y la oxigenación tisular en el área de una cicatriz previa se asocian con una falla local de reepitelización y decidualización que tiene un impacto tanto en la implantación como en la placentación ²¹.

Diagnóstico

El diagnóstico prenatal de placenta acreta que incluye: síntomas, signos durante el examen físico y pruebas de imagen como ecografía y resonancia magnética (RM) en el segundo y tercer trimestre. La prueba de ultrasonido durante el primer trimestre del embarazo no tiene una alta sensibilidad para la placenta acreta en comparación con la del segundo y tercer trimestre del embarazo ²². El primer diagnóstico prenatal de PAS fue reportado en 1967 por Sadovsky et al utilizando placentografía de radioisótopos y en el primer ultrasonido prenatal. La descripción fue hecha por Tabsh et al. en 1982. ⁵

Diagnóstico por Imagen descritos por Finberg ²⁰.

El primer signo de ultrasonido de los trastornos PAS descritos por imágenes de ultrasonido en escala de grises fue la “pérdida de la zona hipoecoica retroplacentar (zona clara)”, que se cree que representa una extensión anormal de las vellosidades placentarias a través de la decidua basal hacia el miometrio. La presencia de numerosas lagunas grandes o irregulares conectadas directamente a un vaso nutricional, también es un signo confiable de ultrasonido en escala de grises, la sensibilidad reportada de las imágenes en escala de grises varía ampliamente entre el 50% y 87%, sin embargo permite una mejor visualización de la circulación uteroplacentaria. Los trastornos PAS se asocian con patrones de hipervascularización, dentro de la placenta, entre la placa basal placentaria o la zona subplacentar y los tejidos subyacentes (miometrio y pared de la vejiga).

Escala de grises 2D

Pérdida de la "zona clara": Pérdida o irregularidad del plano hipoecoico en el miometrio, de bajo del lecho placentario, pérdida de la zona hipoecoica retroplacentario, (la "zona clara").

Lagunas placentarias anormales: presencia de numerosas lagunas, incluidas algunas que son grandes e irregulares, que a menudo contienen un flujo turbulento visible en las imágenes en escala de grises.

Interrupción de la pared de la vejiga: pérdida o interrupción de la brillante pared de la vejiga (la banda o "línea" hiperecoica entre la serosa uterina y el lumen de la vejiga).

Adelgazamiento del miometrio: adelgazamiento del miometrio sobre la placenta a <1 mm o indetectable.

Abultamiento placentario: Desviación de la serosa uterina hacia el plano esperado, causada por una protuberancia anormal del tejido placentario hacia un órgano vecino, típicamente la vejiga. La serosa uterina aparece intacta pero la forma del contorno está distorsionada.

Masa focal exofítica: se ve tejido placentario atravesando la serosa uterina y extendiéndose más allá de ella, a menudo se observa en vejiga urinaria llena.^{20,23}

Además también se puede observar: adelgazamiento progresivo de la zona hipoeoica retroplacentario, presencia de muchos lagos placentarios (aspecto "queso suizo"), interrupción de la línea de ecogénica en la interfase miometrio-vejiga.²².

El examen de ultrasonido debe realizarse con una vejiga llena (aproximadamente 200 a 300 ml). El contorno de la vejiga es vital para identificar el segmento uterino inferior, que es la ubicación de la cicatriz de cesárea, sin una vejiga llena, los signos: interrupción de la pared vesical, abultamiento placentario y la hipervascularización uterovesical no pueden evaluarse de manera apropiada.

Signos radiográficos más comunes para placenta acreta: Pérdida de la "zona clara" representa 62.1 % y el signo de vasos en puente el 71.4%.

Signos radiográficos más comunes para la placenta Increta: perdida de la "zona clara" representa 84.6% y el signo Hipervascularidad subplacentar el 60 %.

Signos radiográficos más comunes para la placenta Percreta: lagunas placentarias representa 82.4% y hipervascularidad subplacentaria el 54.5%.

Sin embargo ningún signo de ultrasonido o combinación de signos de ultrasonograficos es específico para la profundidad en el Acretismo placentario²⁰.

Imagen de Doppler a color

Hipervascularidad uterovesical: señales llamativas del Doppler color, son observada entre el miometrio y la pared posterior de la vejiga, este signo probablemente indica numerosos vasos tortuosos, muy compactos, en esa región (lo que demuestra un flujo multidireccional).

Hipervascularidad subplacentar: cantidad notable de señales del Doppler color observada en el lecho placentario. Este signo probablemente indica numerosos vasos tortuosos, muy compactos, en esa región (mostrando un flujo multidireccional).

Vasos en puente: Los vasos parecen extenderse desde la placenta a través del miometrio y más allá de la serosa hasta la vejiga u otros órganos, corriendo perpendicular al miometrio.

Vasos nutricios de la laguna placentaria: vasos con flujo sanguíneo de alta velocidad que va del miometrio a la laguna placentaria, causando turbulencia sobre la entrada.

Hipervascularidad intraplacentar 3D: disposición irregular de numerosos vasos placentarios, que muestra cursos tortuosos y de variables calibres ^{20,24}.

En el Doppler a color la interfase uteroplacentaria normal es bastante vascular, pero la evaluación de imágenes Doppler color de esta área no forma parte de un examen de rutina. Incluso los operadores experimentados a menudo no tienen una comprensión básica del flujo normal; por lo tanto, es difícil evaluar el aumento del flujo. Los ajustes apropiados de la máquina y la plena conciencia de cómo los cambios en estos ajustes afectarán la apariencia de la vascularización son fundamentales para evitar errores ¹⁵. La combinación de marcadores de imagen de ultrasonido en escala de grises y Doppler a color ha aumentado la sensibilidad alrededor del 90%, con valores predictivos negativos que oscilan entre el 95% y el 98%. Existe una amplia variación en las tasas de detección prenatal según los signos de ultrasonido, la experiencia del operador, las condiciones de la exploración, el equipo utilizado y la edad gestacional ²⁰.

Resonancia Magnética

Signo de anormal abultamiento uterino, bandas intraplacentarias oscuras en la imagen T2, intensidad de señal heterogénea dentro de la placenta, vasculatura placentaria desorganizada, alteración de la zona uteroplacentaria, adelgazamiento miometrial con interrupción de la señal de T2, focos hiperintensos intraplacentales en imágenes T1, masa placentaria dentro del parametrio.

Signos de invasión de la vejiga: pérdida de señal T2 de pared de la vejiga, masa vesical intraluminal, presencia de una red vascular anómala de flujo anormal que se adhiere a la serosa uterina o que se extiende a la interfase vesicouterina o parametrial ^{20,25}.

La mayoría de los estudios son de un tamaño de muestra pequeña, por lo tanto la sensibilidad y especificidad de la RM en el diagnóstico acretismo placentario varía ampliamente entre 75% a 100% y 65% a 100%. Se ha sugerido que la RM es particularmente valiosa para detectar invasión

parametrial, puede considerarse en casos con placenta de inserción corporal posterior y sospecha de Percreta²⁰.

Cistoscopia:

Se realiza de forma transuretral se coloca en posición de litotomía antes de la inducción de la anestesia y el inicio de la cesárea, por un urólogo con experiencia, el diagnóstico de PAS se realizó cuando en la cistoscopia mostró vasos placentarios que invadían la mucosa de la vejiga urinaria, este estudio se ha aprovechado por médicos para determinar la invasión de la vejiga y evaluar la extensión anatómica, en un estudio realizado se observó aproximadamente el 25% de las mujeres presentaron hematuria macroscópica cuando la vejiga fue invadida por placenta, es necesarios más estudios prospectivos, multicéntrico y bien definidos para evaluar la precisión real de la cistoscopia en el diagnóstico prenatal²⁶.

Tratamiento conservador

Todo procedimiento que tienen como objetivo evitar la histerectomía, morbilidad y consecuencias relacionadas.

Técnica extirpativa (extracción manual de la placenta): Este procedimiento consiste en remover manualmente de forma forzada la placenta en un intento de vaciar el útero, en los casos de trastornos de PAS, este procedimiento a menudo resulta en una hemorragia obstétrica masiva, ahora se considera obsoleto, especialmente para cirugía programada²⁷.

Dejar la placenta in situ o enfoque expectante; consiste en dejar la placenta in situ y esperar su reabsorción completa de forma espontánea, se puede esperar una disminución progresiva de la circulación sanguínea dentro del útero, parametrio y placenta, resultando una necrosis secundaria del tejido de las vellosidades, en teoría, la placenta debería separarse progresivamente del útero y de las vellosidades percretas de los órganos pélvicos adyacentes, existe tratamiento adyuvante con metotrexato para acelerar la resolución placentaria, el cual expone al paciente a riesgo de neutropenia o aplasia medular, los efectos adversos pueden precipitar otras posibles complicaciones, no se recomienda el uso de metotrexato hasta que haya más evidencia disponible sobre su eficacia y seguridad²².

Cirugía conservadora de un paso (eliminación de la zona Acretismo); En los pacientes con adherencia placentaria focal se observa durante la extracción de la placenta manual, posteriormente se realiza una incisión quirúrgica para reparar el defecto resultante, la pérdida de

sangre es significativamente menor en un paciente con un pequeño defecto que en pacientes con un defecto demasiado grande, hay datos que sugieren que la eliminación en bloque de todo el defecto uteroplacental seguido del cierre uterino produce una pérdida de sangre menor y mantiene la fertilidad.

Procedimiento Triple-P (suturando después de la resección alrededor del área de acretismo): El objetivo es evitar la incisión a través de los vasos de los senos venosos placentario y extirpar el tejido de miometrio con trastorno de PAS y reconstituir el defecto uterino²².

La sutura de OH CHO: Se trata de puntos que comprimen por transfixión las caras uterinas anterior y posterior. El primer punto atraviesa ambas caras en sentido postero-anterior, seguido de otro punto 2 cm inferior a la emergencia del primero en sentido antero posterior; a continuación, un tercer punto 2 cm lateral o medial a la emergencia del segundo punto en sentido postero-anterior y luego un cuarto punto 2cm por arriba de la salida del tercero en sentido antero posterior para anudar finalmente en la pared posterior uterina. Así queda conformado un cuadrado que deja en medio el sector sangrante. Resulta ser la más efectiva para hemorragias segmento inferior del útero por sangrados del lecho placentario en casos de placenta previa o acretismo focal. (Éxito del 93%)²⁸.

Embolización pélvica profiláctica La embolización antes de la histerectomía puede reducir el riesgo de pérdida de sangre intraoperatoria, los riesgos de morbilidad por embolización pueden superar su beneficio^{22,29}.

Balón de oclusión en arteria ilíaca interna: La colocación del balón profiláctico en la división anterior de las arterias ilíacas internas proporciona una técnica mínimamente invasiva para reducir la pérdida de sangre operatoria y ayudar al cirujano a visualizar mejor el campo quirúrgico, pero la oclusión proximal podría resultar con más casos de isquemia de las extremidades y tromboembolismo³⁰.

Técnicas de taponamiento: Pequeñas series de casos también informaron el uso exitoso de las suturas de compresión, utilizando el cuello uterino como un taponamiento natural, invirtiéndolo en la cavidad uterina, suturando los labios cervicales anterior y / o posterior en las paredes anterior y / o posterior del segmento uterino inferior^{3,22}.

Tratamiento quirúrgico

Múltiples estudios retrospectivos de cohortes de trastornos PAS han documentado una reducción de la morbilidad materna cuando se brinda atención en centros de excelencia (CoE). Los

aspectos comunes siguen siendo un plan de atención y un equipo multidisciplinario (MDT) con experiencia quirúrgica capaz de manejar toda la complejidad del espectro de acretismo placentario. El equipo multidisciplinario incluye especialistas en medicina materno-fetal, anestesiólogos, neonatólogos, radiólogos intervencionistas, bancos de sangre y personal de enfermería. Es deseable contar con un cirujano en la sala de operaciones que tenga amplia experiencia en la disección amplia del parametrio y la exploración del retroperitoneo en el caso de que se requiera esta experiencia para controlar el sangrado, la resección de la vejiga y / o el aislamiento, la resección parcial y / o reimplantación de los uréteres. Se debe consultar con uroginecólogo, urólogo u oncólogo ginecológico en los casos en que se espera una afectación vesical^{22,31}. Los anestesiólogos con experiencia en hemorragias masivas son clave en el cuidado PAS. Todos estos pacientes deben tener una consulta y evaluación preoperatorias por parte de un anestesiólogo con experiencia en tales casos. Recomendamos la colocación de al menos 2 catéteres intravenosos de gran calibre, así como acceso para monitoreo hemodinámico (Línea arterial y línea venosa central en algunos casos)³².

Determinar la edad óptima: Diferentes centros han publicado diversos protocolos con recomendaciones que van de 34 a 36 semanas a 36–38 semanas de edad gestacional para el parto planificado.^{4,22}

Histerectomía obstétrica

El acretismo placentario generalmente se trata con histerectomía obstétrica para prevenir y controlar la hemorragia excesiva, son considerados casos de alto riesgo quirúrgico y representan un desafío importante para los obstetras y ginecólogos³³. Este procedimiento generalmente es desafiante debido a la presencia de adherencia intraperitoneal, segmento uterino inferior hipervascular que se adhiere a la base de la vejiga, la neovascularización pélvica y la posibilidad de que la placenta invada a estructuras continuas como la vejiga, los intestinos y el cuello uterino puede estar asociado con una hemorragia persistente que requiera una ligadura bilateral de la arteria ilíaca interna⁶, considerando la preparación de una hemorragia de gran volumen y tomar medidas complementarias para controlar la pérdida de sangre³⁴.

Diferentes Técnicas quirúrgicas descritas

Técnica de cesárea -histerectomía modificada para el tratamiento de casos de placenta increta y percreta en hospital de Egipto: Se realiza una incisión cutánea en la línea media con una cesárea clásica de segmento superior para la extracción fetal, después de confirmar el diagnóstico

visualmente. También se administran uterotónicos para acelerar la separación de la placenta (las contracciones uterinas hacen que la placenta se abulte en el segmento uterino inferior debilitado y posteriormente permita una mejor demarcación y disección si se necesita una histerectomía). Si el desprendimiento falla y se confirma el diagnóstico, la placenta se deja in situ sin ningún intento de extracción. El cordón umbilical se corta y se sujeta con una pinza de Kocher, y la incisión uterina se cierra con cuatro clips, y el útero se exterioriza.³⁵

El llenado de la vejiga Matsubara³⁶ "técnica sin contacto". Realizando cirugía para espectro de acretismo placentario (PAS), llenado de la vejiga es con 300 ml de agua hace que el extremo cefálico de la vejiga sea bien discernible, lo que evita que la separación de la vejiga sea demasiado cefálica, esqueletizan los vasos congestionados alrededor del pliegue útero-vesical, lo que facilita la ligadura de los vasos.

La técnica de amputación Matsubara³⁶: retiramos el cuerpo uterino del segmento inferior para facilitar el rendimiento quirúrgico y luego extraemos el cuello uterino restante. La parte caudal del útero, con la placenta restante, se agranda, ocupando la cavidad pélvica. Esto se conoce como el "signo del muñeco de nieve", con el cuerpo de este, nos impide la visualización directa del sitio. En tal caso la extirpación del cuerpo uterino (amputación uterina) resuelve el problema. Después de ligar las ramas ascendentes de las arterias uterinas bilaterales, se debe amputar el útero. Es más favorable si la línea de amputación está cerca del ostium interno en la medida en que la placenta esté dentro del útero que se va a extraer. Sin embargo, dependiendo de la situación, la línea de amputación puede ser más cefálica. Esta técnica es especialmente útil cuando se produce una hemorragia y el sitio de la hemorragia es difícil de discernir. Es mejor amputar el útero y luego realizar la hemostasia bajo visualización directa³⁶.

Histerectomía supracervical en acretismo placentario descrito por Levin Gabriel et al, de Israel : La colocación de manera profiláctica catéteres arteriales y / o stents ureterales no se realiza de manera rutinaria. Inicialmente se hace una incisión abdominal longitudinal, seguido de la preparación del segmento inferior del útero, con disección meticulosa del peritoneo vesical, se realiza una evaluación de la pared uterina anterior, si se realiza un intento de extracción suave de la placenta o se realiza histerectomía, se procede realiza una incisión clásica en el útero por encima de la placenta, seguida de la entrega del feto, utilizando una pinza umbilical en el sitio de inserción del cordón umbilical a la placenta. En los casos en que se sospecha que la placenta penetra y reemplaza más del 25% de la pared uterina anterior, se evita la preservación uterina, se reperitoniza de la pared de la vejiga y la parte posterior restante del ligamento ancho para

minimizar la exudación de los bordes cortados del peritoneo y para crear un compartimiento cerrado que facilite el logro de una hemostasia adecuada en el muñón del cuello uterino o finalmente, llenamos rutinariamente la vejiga, a través de un catéter de Foley, con solución salina e índigo carmín para excluir una cistotomía inadvertida, se inserta uno o dos drenajes pélvicos para monitorear el sangrado intraabdominal postoperatorio, luego, los pacientes se transfieren a la unidad de cuidados intensivos (UCI) durante un período de observación de 24 a 48 horas. La SCH es técnicamente más fácil de realizar, requiere menos experiencia, habilidades quirúrgicas y por lo tanto, debe considerarse como opción quirúrgica para tratar la placenta anormalmente invasiva ³⁷.

Cesárea e histerectomía para la placenta previa / acreta mediante un abordaje a través del saco de Douglas por Selman et al, en Santiago Chile: Se realiza mediante el abordaje posterior, en el cual los uréteres se identifican, diseccionan y preservan cuidadosamente a través del pilar anterior de la vejiga para mantenerlos fuera del campo de disección. El cuello uterino se toma por las pinzas de Museux y se levanta detrás del útero, se continúa retrayendo el útero hacia arriba, exponiendo los ligamentos cardinales (con vasos uterinos) mediales a los uréteres, ligamentos uterosacros y pilares de la vejiga, que se dividen secuencialmente por pinzas y se aseguran con ligaduras de sutura. El espacio vesicouterino se disecciona forma cefálica con disección roma hasta que la vejiga está completamente separada de la cara anterior del útero o hasta alcanzar parte más inferior de invasión de la vejiga (generalmente por encima del nivel del triángulo). La cistotomía es particularmente útil para definir los planos de disección y determinar si se requiere la resección de la pared posterior de la vejiga. Una vez que se ha identificado la unión cervicovaginal, la vagina se divide y se sutura bajo visión directa, el fondo de saco posterior se expone por la colocación de una esponja por la vagina. Una vez que se ha identificado la unión cervicovaginal, la vagina se divide y se sutura bajo visión directa. En consecuencia, la pérdida de sangre disminuye rápidamente, esta técnica puede permitir una cirugía más segura para las mujeres con placenta previa anterior y acretismo³⁸.

Alternativa quirúrgica para acretismo placentario realizada en Oaxaca técnica utilizada por Bautista-Gómez^{39,40} Oaxaca es uno de los estados de la República con las mayores tasas de muerte materna, se realiza una incisión tipo Maylard, o media infraumbilical, se ingresa a la cavidad abdominal, se colocan compresas aislantes y un separador de Balfour. Se exterioriza totalmente el útero y se localiza el ligamento redondo, al lado derecho e izquierdo. Se pinza, corta y liga y se verifica la hemostasia, se localizan la salpinge, ligamento útero-ovárico y parte del ligamento ancho derecho. Se pinza, corta y liga bilateral, se incide el peritoneo parietal anterior y

posterior y se ligan ambas arterias uterinas. En ese momento se efectúa la cesárea tipo corporal, se extrae RN, se pinza, liga y corta el cordón umbilical, sin traccionar, dejando la placenta *in situ*. Se realiza histerorrafia en un solo plano y finalmente se pinza, liga y cortan los ligamentos útero-sacros y cardinales y se retira la pieza quirúrgica^{39,49}

Técnica cesárea-histerectomía modificada para el tratamiento del acretismo placentario: realizado en el Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca por Rafael Sánchez-Peña⁴¹ et al: Se efectuó cistoscopia diagnóstica para descartar percretismo placentario y para evaluar la vascularidad vesical; se canularon los uréteres con catéteres 5 o 6 french y se ascendió a 20 cm con derivación a sonda de Foley. El equipo médico (1 cirujano, 3 ayudantes, 1 instrumentista) inició la intervención obstétrica con una incisión tipo media suprainfraumbilical, disecando por planos, se exteriorizó el útero, se identificaron las zonas de acretismo, extensión y vascularidad del segmento o zonas afectadas. Pinzamiento, sección y doble ligadura separados de ligamento redondo, plexo de Santorini, oviductos y ligamentos uteroováricos con sutura vicryl del 1 y seda del 0; apertura del ligamento ancho iniciando la disección vesical lateralmente como lo describe Marco Pelosi, lo que evita la hemorragia profusa e incontrolable. Es indispensable el uso de pinzas Sweet para ligar con seda libre 0 los múltiples puentes vasculares encontrados y permitir la separación de la vejiga del segmento uterino en forma caudal (con pocas probabilidades de lesión vesical). En caso de hemorragia se extrae el feto a través de una incisión corporal fundica. Al extraer el feto se pinza y se liga con doble ligadura el cordón umbilical del lado materno y se deja la placenta *in situ*; es importante no utilizar oxitocina para evitar el desprendimiento marginal de la misma y la hemorragia. Se cierra el útero en una sola capa con surgete continuo con monocryl 1. La histerectomía se hizo mediante sección y ligadura de las arterias uterinas, en su porción más baja, con sutura vicryl 1, pinzamiento, sección y ligadura de ligamentos uterosacros y cardinales con sutura vicryl 1, extracción de la pieza quirúrgica con verificación de la hemostasia; cierre de la cúpula vaginal y fijación de ligamentos uterosacros. En caso de hemorragia persistente en capa se hará ligadura de las arterias hipogástricas en forma bilateral. Una vez efectuada la hemostasia se procede al cierre de peritoneos, lavado y colocación de drenaje Penrose a derivación y cierre de la pared por planos⁴¹.

Tratamiento médico y quirúrgico indicado en el Hospital Universitario de Saltillo a pacientes con acretismo placentario por José Ignacio García-de la Torre⁴². Se coloca una sonda Foley de 3 vías por la que se infunde una solución fisiológica (1000 cc) mezclada con 2 mL de azul de metileno, exposición adecuada del campo quirúrgico se hace una incisión media infra y

supraumbilical, Se realiza un corte y la disección por planos, con hemostasia minuciosa, se exterioriza el útero y se lleva a cabo una histerotomía fundica longitudinal, con pinzamiento y corte del cordón umbilical se extrae RN, el extremo placentario de éste se liga y se deja la placenta in situ; con surgete se ancla en los bordes de la histerotomía, por vía intravenosa se administra 0.3 mcg por kg de peso de desmopresina con disolución, para administración en 20 minutos, Se continúa con la desarterialización: a) ligadura de las arterias uterinas mediante técnica García-González. b) Ligadura de las arterias ováricas, tubarias internas y Sampson. La ligadura de las arterias hipogástricas es opcional, se disecciona la vejiga antes se llena con solución a la que se agrega azul de metileno mediante una sonda de tres vías. Se disecciona el espacio paravesical y separa la vejiga con dirección lateral a central y de inferior a superior. Además, se efectúa la microdesvascularización minuciosa con pinzas de ángulo y ligadura vaso por vaso con seda 2/0 hasta lograr la disección completa de la vejiga, se conservan ovarios. Los ligamentos redondos, ambas arterias uterinas, ambos ligamentos cardinales y uterosacros, se pinzan, ligan y cortan con catgut crómico 1. La vaginotomía se efectúa mediante palpación vaginal hacia el fondo de saco anterior y se delimita el área de corte, la extracción de la pieza quirúrgica la cúpula se fija con puntos de Richardson, se colocan hemostáticos locales con trombina activada sobre todo el lecho quirúrgico⁴².

Histerectomía modificada por Ortiz-Villalobos⁴³ et al estudio efectuado en el Hospital General de Occidente, Secretaría de Salud, Jalisco, se realiza una incisión media y supraumbilical, se disecciona por planos, se exterioriza el útero, se disecciona el peritoneo del ligamento redondo, se pinza, corta y liga, disección fina del ligamento útero-ovárico de forma bilateral, el corte y la ligadura de ambos ligamentos útero-ováricos, la arteria uterina, se pinza, liga y corta de forma unilateral. Se utiliza la pinza quirúrgica de Satinsky, con el feto in útero, efectuando la histerotomía clásica y se extrae el feto. En ese momento se toma una muestra para gasometría arterial fetal. La placenta se deja in útero, afrontamiento de ambos bordes. Se hacen el corte y la ligadura de la arteria uterina contralateral, se infiltra el lecho placentario con 20 unidades de vasopresina. Se disecciona el peritoneo vesico-uterino con pinza de Zweet y con un lápiz de punta fina a 15 voltios, se realiza el corte y la ligadura de los ligamentos cardinales útero-sacros, se llevan a cabo la disección y extracción total del útero, y se finaliza con el cierre de la cúpula vaginal con surgete continuo anclado, obteniendo una media del sangrado de 2,293 mililitros, con la técnica, presentando un caso de muerte materna por tromboembolismo pulmonar⁴³.

Técnica quirúrgica innovadora realizada en el Hospital de la Mujer en Morelia Michoacán.

En el Hospital de la Mujer de Morelia; Michoacán se trabaja con un enfoque de mejora continua, para garantizar la resolución adecuada de las pacientes que demandan atención obstétrica. Por lo anterior; se desarrolló e implementó una técnica quirúrgica innovadora realizada en la Unidad, tratando pacientes que cursen con un embarazo de 36 a 37 semanas de gestación con diagnóstico de acretismo placentario, desarrollando el siguiente procedimiento: la paciente se internan 1 día antes de la cirugía programada, se corrobora a su ingreso la disponibilidad de recursos, materiales y reserva de hemoderivados en banco de sangre.

- 1.- conformado por un equipo multidisciplinario (2 ginecólogo experto en ligadura de hipogástrica, uroginecólogo, residente de ginecología e instrumentista).
- 2.- Anestesia mixta (peridural y BSA).
- 3.- Asepsia y antisepsia abdomino-genital con yodopovidona, se coloca sonda Foley para vaciamiento de vejiga, el área quirúrgica se lava con yodopovidona.
- 4.- Se realiza en la piel incisión media infra y supraumbilical, para la exposición adecuada del campo quirúrgico, se disecciona por planos en pared abdominal, hasta llegar a cavidad abdominal, se procede a realizar una inspección de pieza quirúrgica (útero), el cual se exterioriza, se procede a identificar la bifurcación de iliaca común para realizar ligadura de hipogástrica bilateral. Con seda del 0, a 1 cm de la bifurcación, se liga iliaca interna previamente a realizar disección de retroperitoneo e identificación de uréteres. (aproximadamente se realiza este paso en 10-15 min. se realiza cesárea, histerotomía fundica longitudinal, se obtiene RN, se pinza, corta cordón umbilical, el extremo placentario de éste, se liga y se deja la placenta in situ, sin realizar ningún movimiento de extracción, no se colocan uterotónicos para evitar el desprendimiento marginal, no realizar ninguna manipulación de placenta ya que predispone a hemorragia masiva, se cierra en un plano con surgente continuo anclado crómico del 1, uniendo los bordes de la histerotomía, se verifica hemostasia, se recoloca útero en cavidad abdominal y se realiza cierre de pared abdominal: se cierra por planos, peritoneo, aponeurosis y en piel se continua con sutura continua simple, terminando así el primer tiempo quirúrgico, teniendo un aproximado de 30-60 min de tiempo quirúrgico.
- 5.- Después de la intervención quirúrgica se procede a mantener vigilancia del transoperatorio y posteriormente se realiza BH de control en 24 hrs, las pacientes reiniciaron la deambulación y alimentación por vía oral. Por turno se valoró perdidas transvaginal, temperatura corporal, herida

quirúrgica, vigilancia del gasto urinario, se reprograma de 7- 11 días posteriores para realizar el 2do tiempo quirúrgico para realizar histerectomía total abdominal.

6.- se coloca Anestesia mixta (peridural y BSA), asepsia y antisepsia abdomino-genital con yodopovidona, se coloca una sonda Foley para vaciamiento de vejiga, área quirúrgica se lava con yodopovidona, se retira en piel sutura, se disecciona hasta llegar a cavidad abdominal, se identifica útero, se observa característica de útero, anexos y campo quirúrgico se coloca separador de o Sullivan y colocando de 2 a 3 compresas en cavidad abdominal para aislar y exponer campo quirúrgico, se inicia histerectomía total abdominal, se localiza ligamento redondo, se pinza, corta y liga con vicryl del número 1, de manera bilateral, se separa hoja anterior del ligamento ancho, cerca del tercio medio del ligamento redondo, para diseccionar el espacio paravesical, separando la vejiga, diseccionándola, se realiza una ventana en el ligamento ancho para pinzar el ligamento útero-ovárico y salpinges bilaterales, realizando pinzamiento, corte, se ligan, conservan ambos ovarios. Se esquelétiza ambas arterias uterinas, las cuales se pinzan, cortan y ligan, los cardinales se pinzan, corta, ligan , se refiere con pinza de Kelly sin cortar la sutura, de forma manual se palpa el limite quirúrgico de cérvix, palpando fondo de saco anterior, posterior, borde del cérvix, se colocan 2 pinzas de allis, en caras laterales del útero hacia donde se delimita el área de corte, logrando la extracción de la pieza quirúrgica, el borde de cúpula se sujeta con pinzas de Allis, colocando 4 pinzas, una en cada ángulo, en cara anterior, posterior de la cúpula, se procede al cierre de cúpula, se utiliza la sutura de los útero sacros, se toman ambos ángulos de la cúpula, se realizar con sutura surgete continuo anclado, se corrobora la hemostasia de cúpula vaginal y muñones, se revisa vejiga, en el hueco pélvico se colocan drenajes tipo penrose, se cierra pared abdominal por planos y en piel se realiza sarnoff, se da por terminado evento quirúrgico.

7.- Después de la intervención quirúrgica se procede a cuantificación de sangrado, se valora la aplicación de paquetes globulares y plasmas frescos congelados durante el transoperatorio.

8.- El control de las complicaciones, se valoró con la cantidad de gasto de los drenajes, biometría hemática de control 12 horas después de la intervención quirúrgica, la cuantificación de temperatura, vigilancia del gasto urinario y coloración de la misma, el alta hospitalaria de las pacientes se valoró a partir de las 24 a 48 horas.

VIII. Justificación

Las anomalías de la inserción placentaria se asocian con complicaciones maternas severas y resultados perinatales adversos. Presentando un riesgo significativo de hemorragia, transfusiones, histerectomía y muerte hasta 7% en placentas con acretismo. En los RN, hasta 40% de los casos se complican con parto pretérmino e incrementa hasta 4 veces la mortalidad perinatal.

En México la inserción placentaria anormal constituye un grupo de entidades clínicas que en los últimos años han tomado gran relevancia puesto que son una causa principal de hemorragia obstétrica. De acuerdo con la OMS, la hemorragia obstétrica es la principal causa de mortalidad materna y morbilidad obstétrica con una incidencia del 6.09%, cada año 14 millones de mujeres sufren de sangrado posparto y de ellas 125 000 fallecen⁴⁴.

La Razón de Mortalidad Materna (RMM) del 2019, calculada es de 31.2 defunciones por cada 100 mil nacimientos estimados, representa un decremento de 12.8 puntos porcentuales respecto de 2018. Las principales causas de defunción son: Hemorragia obstétrica (22.5%), Enfermedad hipertensiva, edema y proteinuria en el embarazo, parto y puerperio (20%), Enfermedad del Sistema Respiratorio (15%). Los Estados que notifican mayor número de defunciones son: Estado de México 5, Jalisco y Veracruz 4, Baja California y Michoacán 3⁴⁵.

En el Hospital de la Mujer se reciben las pacientes referidas de los 27 Hospitales de la Secretaría de Salud del Estado de Michoacán para resolución de embarazos de alto riesgo o con emergencia obstétrica; por lo que se atienden a menudo usuarias en estado crítico. El presente estudio se realizó para contribuir en la mejora de protocolos de atención para disminuir las complicaciones obstétricas en pacientes con acretismo placentario, comparando los resultados, empleando 2 técnicas quirúrgicas como opción de manejo con la finalidad de disminuir la morbi-mortalidad materna.

IX. Planteamiento del problema

La inserción anómala de la placenta incluyendo el acretismo placentario en sus diversas formas, actualmente es una de las principales causas de hemorragia obstétrica y de indicación de histerectomía obstétrica.

El Hospital de la Mujer de Morelia de segundo nivel de atención, es una de las unidades médicas de referencia de todo el Estado de Michoacán, al cual recibe pacientes referidas a esta unidad sin un protocolo de estudio para inserción anómala de placenta, ni acretismo placentario, presentando algún evento de sangrado, por lo que se ha detectado la siguiente situación: algunas usuarias llegan aun sin diagnóstico establecido, con un control prenatal inexistente o inadecuado o se encuentran ya cursando con evento de sangrados activo; situación que dificulta que el equipo médico de este Hospital esté en condiciones de realizar un buen protocolo de diagnóstico y tratamiento que garantice una atención efectiva con buenos resultados en el binomio madre/hijo. En nuestra institución se realizan una técnica innovadora y la técnica convencional, siendo estas las dos técnicas quirúrgicas efectuadas en la experiencia del hospital para el tratamiento de acretismo placentario, por lo cual es de suma importancia identificar los casos de acretismo placentario, e inserción anómala de la placenta de manera temprana y contar con los antecedentes gineco-obstétricos completos al ingreso de la usuaria con la finalidad de establecer un protocolo de estudio y emplear un adecuado tratamiento multidisciplinario antes de la resolución del embarazo. Por la situación antes descrita, surgió el presente estudio comparativo, con la finalidad de prevenir la hemorragia obstétrica en pacientes con acretismo placentario, siendo importante describir la efectividad de esta otra técnica quirúrgica empleada como tratamiento alternativo, con la finalidad de disminuir la morbi- mortalidad materna en el Hospital de la Mujer de Morelia, Michoacán.

X. Pregunta de Investigación

¿Cuál de las dos Técnicas Quirúrgicas* representa menor incidencia de hemorragia obstétrica en pacientes con acretismo placentario?

**Grupo 1 cesárea en un primer tiempo quirúrgico y posteriormente histerectomía en un 2º tiempo quirúrgico Grupo 2 Cesárea e Histerectomía en un 1er tiempo quirúrgico.*

XI. Hipótesis

Hi

El uso de la innovadora técnica quirúrgica de cesárea en un primer tiempo e histerectomía en un 2º tiempo quirúrgico en pacientes con acretismo placentario, disminuye la incidencia de hemorragia obstétrica y complicaciones en relación a la cesárea e histerectomía obstétrica en un 1er. tiempo quirúrgico.

Ho

El uso de la innovadora técnica quirúrgica de cesárea en un primer tiempo e histerectomía en un 2º. tiempo quirúrgico en pacientes con acretismo placentario, presenta igual incidencia de hemorragia obstétrica y complicaciones en relación a la cesárea e histerectomía obstétrica en un 1er. tiempo quirúrgico.

Ha

El uso de la innovadora técnica quirúrgica de cesárea en un primer tiempo e histerectomía en un 2º. tiempo quirúrgico en pacientes con acretismo placentario, presenta mayor incidencia de hemorragia obstétrica y complicaciones en relación a la cesárea e histerectomía obstétrica en un 1er. tiempo quirúrgico.

XII. Objetivos

Objetivo general:

Determinar cuál de las dos Técnicas Quirúrgicas: Cesárea e Histerectomía obstétrica en un 1er tiempo quirúrgico y la innovadora técnica quirúrgica de cesárea e histerectomía en un 2 do. Tiempo quirúrgico representa menor incidencia de hemorragia obstétrica en pacientes con diagnóstico de acretismo placentario en el Hospital de la Mujer en Morelia, Michoacán.

Objetivos específicos:

- Identificar los antecedentes gineco-obstétricos que predisponen a acretismo placentario.
- Determinar grado de acretismo placentario en pacientes, mediante el estudio histopatológico.
- Determinar el sangrado en las pacientes con acretismo placentario con tratamiento quirúrgico de Cesárea e Histerectomía obstétrica en un 1er tiempo quirúrgico.
- Determinar el sangrado en las pacientes con acretismo placentario con el innovador tratamiento quirúrgico de Cesárea e Histerectomía obstétrica en un 2º tiempo quirurgico. Implementado en el Hospital de la Mujer.
- Comparar la hemorragia obstétrica registrada en los dos grupos de pacientes con acretismo placentario que recibieron tratamiento quirúrgico de cesárea histerectomía en un 1er tiempo quirúrgico y la técnica quirúrgica innovadora de cesárea e histerectomía en 2do tiempo quirúrgico.

XIII. Material y métodos

Tipo de estudio:

Diseño descriptivo, comparativo, retrospectivo y transversal.

Población de estudio:

600 pacientes obstétricas que ingresaron con el diagnóstico de hemorragia obstétrica atendidas en el periodo del 1 de enero de 2016 al 31 de diciembre de 2017 a las que se les detectó acretismo placentario en el Hospital de la Mujer en Morelia Michoacán.

Tamaño de la muestra:

Se tomó como base los 600 Expedientes clínicos de pacientes con hemorragia obstétrica atendidas en el periodo comprendido del 1 de enero del 2016 al 31 de diciembre 2017, donde se obtuvieron 50 expedientes con diagnóstico de placenta previa, de los cuales se seleccionaron para su revisión 22 expedientes con diagnóstico de acretismo placentario, clasificándose en 2 grupos:

Grupo 1: técnica quirúrgica, cesárea – histerectomía en un 2do tiempo quirúrgico: 7 pacientes

Grupo 2 : técnica quirúrgica, cesárea – histerectomía en un 1er tiempo quirúrgico: 15 pacientes.

Muestreo: No probabilístico por conveniencia.

XIV. Criterios de selección

Criterios de inclusión:

- **Grupo 1: técnica quirúrgica, cesárea – histerectomía en un 2do tiempo quirúrgico:**
- Expedientes completos de pacientes obstétricas
- Pacientes con diagnóstico de acretismo placentario
- Pacientes que estuvieron hospitalizadas del 1 de enero 2016 al 31 de diciembre 2017
- Pacientes a las que se le realizó la técnica quirúrgica cesárea e histerectomía en 2do tiempo con diagnóstico de acretismo placentario.

- **Grupo 2: técnica quirúrgica, cesárea – histerectomía en un 1er tiempo quirúrgico:**
- Expedientes completos de pacientes obstétricas
- Pacientes con acretismo placentario
- Pacientes que estuvieron hospitalizadas del 1 de enero 2016 al 31 de diciembre 2017
- Pacientes que se realizó la técnica quirúrgica cesárea e histerectomía en solo tiempo con diagnóstico de acretismo placentario

Criterios de exclusión:

Grupos 1 y 2:

- Expedientes de pacientes sin diagnóstico de acretismo placentario
- Pacientes atendidas fuera del periodo comprendido en el estudio.
- Pacientes hospitalizadas por otra patología
- Pacientes que se le realizó procedimiento quirúrgico en otra institución
- Pacientes vía de resolución del embarazo vía vaginal

Criterios de eliminación:

Grupos 1 y 2:

- Expedientes incompletos
- Expedientes sin reporte de patología
- Expedientes que no corresponden con la usuaria
- Expedientes que no estén en archivo en el momento de la revisión.

XV. Descripción de variables

Operacionalización de las variables:

Variable	Definición	Tipo de variable	Escala de medición	Unidad de medición	Indicadores o Ítems
Variable Independiente					
<p>Técnica quirúrgica de cesárea e histerectomía obstétrica en un 2o. tiempo.</p> <p>Técnica quirúrgica de cesárea e histerectomía obstétrica en un 1er. Tiempo</p>	<p>Procedimiento quirúrgico realizado, en el cual primero se realiza la cesárea y posteriormente en 2do tiempo quirúrgico se realiza histerectomía obstétrica.</p> <p>Procedimiento quirúrgico en el que se realiza cesárea e histerectomía obstétrica en un 1er tiempo quirúrgico.</p>	Cualitativa, nominal	Nominal	Grupo de Tratamiento según la Intervención quirúrgica de cesárea e histerectomía de 1ª.o 2ª. Intención	<p>Cesárea e Histerectomía en 2º. tiempo _____</p> <p>Cesárea e Histerectomía 1er. tiempo _____</p>
Acretismo placentario	Es la inserción anormal de la placenta, con ausencia total o parcial de la decidua basal, con penetración de las vellosidades coriales al miometrio	Cualitativa, nominal	Ordinal	Resultado de estudio histopatológico	<p>Placenta Acreta _____</p> <p>Placenta Increta _____</p> <p>Placenta Percreta _____</p>
Variable Dependiente					
<p>Hemorragia obstétrica</p> <p>Clasificación de la Hemorragia Obstétrica</p>	<p>Perdida sanguínea mayor o igual a 500ml.</p> <p>Estimación de la pérdida sanguínea de acuerdo a la evaluación del estado de choque ATLS</p>	<p>Cuantitativa, ordinal, discreta</p> <p>Cualitativa, nominal</p>	<p>Escala</p> <p>Ordinal</p>	<p>Cantidad de sangrado</p> <p>Clase de hemorragia obstétrica:</p> <p>Clase I (750ml)</p> <p>Clase II (750-1500ml)</p> <p>Clase III (1500 -2000)</p> <p>Clase IV (+2000)</p>	<p>Sangrado durante el evento obstétrico ____ml</p> <p>INGRESO Hemoglobina__</p> <p>EGRESO Hemoglobina__ Sin hemorragia Clase I Clase II Clase III Clase IV Núm. de PG transfundidos _____</p>

Operacionalización de Co-variables:

Variable	Definición	Tipo de variable	Escala de medición	Unidad de medición	Indicador o ítem
Antecedentes obstétricos	Número de embarazos, abortos y partos que la paciente ha tenido a lo largo de su vida reproductiva.	Cuantitativa, discreta	Escala	Antecedentes obstétricos	No. De Partos No. Cesáreas No. De Legrados No. Embarazos ectópicos
Edad Materna	Número de años de la madre cuando concibió el embarazo.	Cuantitativa, discreta	Escala	Años	Edad de la Usuaría
Edad Gestacional	Número de semanas desde la fecha de su última menstruación o datos us.	Cuantitativa	Escala	SDG	SDG al momento de la atención
Acretismo placentario	Invasión o penetración de la placenta más allá de la superficie endometrial en el útero.	Cualitativa	Nominal	Clasificación según la inserción de placenta.	Acreta Increta Percreta
Año de la cirugía	Año en que se realizó procedimiento quirúrgico.	Cuantitativa, discreta	Escala	Año	2016 2017
Estudios de Gabinete	Estudio de gabinete realizado	Cualitativa, nominal	Nominal		Ultrasonido Ultrasonido-doppler. Resonancia magnética. Cistoscopia.

Ingreso a UCI de la Usuaría	Unidad de terapia intensiva, área especial de atención, orientada específicamente a enfermos en estado agudo crítico, ante enfermedades graves que sean potencialmente recuperables.	Cualitativa, nominal	Nominal	Ingreso a UCI	Ingresó a UCI: Si ____ No ____
Defunción	Cesación o término de la vida.	Cualitativa, nominal	Nominal		Muerte de la Usuaría: Si ____ No ____
Datos antropométricos del RN, en base al procedimiento quirúrgico realizado.	La realización de una serie de mediciones y escalas empleadas en los recién nacido posterior a su nacimiento.	Cualitativa, nominal Cuantitativa, continua	Nominal Escala	Datos de valoración de vida del RN Datos antropométricos del RN Escala de Valoración: Silverman Anderson, Apgar Capurro	Vivo Muerto Peso: _____ Sexo: _____ Apgar: _____ Capurro: _____ Silverman: _____

XVI. Metodología

El presente estudio de Investigación inició su fase de trabajo de campo al solicitar al área de Estadística del Hospital de la Mujer los datos del total de ingresos y eventos obstétricos atendidos en los años 2016 y 2017; así como el número de pacientes con diagnóstico de egreso complicado y el porcentaje de mortalidad materna anual; posteriormente se requirieron y depuraron en el área de Archivo Clínico los expedientes de las pacientes obstétricas con diagnóstico de hemorragia obstétrica de los cuales surgieron 600 expedientes, de los cuales se revisaron y se apartaron los expedientes con diagnóstico de placenta previa de los que surgieron 50 expedientes y de estos se obtuvieron 22 expedientes que tuvieran el registro de diagnóstico de Acretismo placentario, se catalogaron en dos grupos dependiendo del procedimiento quirúrgico realizado; asentando el tipo de tratamiento quirúrgico que recibieron, para separarlas de manera aleatoria en el grupo 1 cuando: se les realizó cesárea e histerectomía en un 2º tiempo quirúrgico, realizando una técnica quirúrgica innovadora. El Grupo 2: a las pacientes a las que se les realizó cesárea e histerectomía en un 1er. tiempo quirúrgico, utilizando la técnica convencional, en el periodo de tiempo comprendido del 1 de Enero de 2016 al 31 de Diciembre de 2017; asimismo se realizó un formato para recabar la información y tener una base de datos, la cual se empleó al realizar una revisión minuciosa y sistemática de los datos registrados enfocando la búsqueda de la edad de la paciente, antecedentes ginecológicos, número de gestas, clasificando estos en número de partos, cesáreas, abortos o antecedente de procedimiento quirúrgico, diagnóstico de ingreso, estudios realizados de gabinete, grupo y Rh, biometría a su ingreso y posterior del procedimiento quirúrgico realizado, cantidad de sangrado en evento obstétrico, numero de paquetes globulares que se les transfundió y de plasma fresco congelado, datos recabados del RN, como peso, apgar, etc, se recaba los resultados histopatológico de pieza quirúrgica, para obtener su clasificación en base a su reporte de patología, registro de paciente que ameritaron o no, el ingreso a UCI y si este grupo de estudio conformado de 22 pacientes presentaron alguna de ellas muerte materna. Posteriormente; la información recabada en los formatos se capturara en el programa de Excel para realizar el análisis utilizando el programa estadístico de SPSS Version 19 utilizando estadística descriptiva (medidas de tendencia central: media, mediana y moda; así como desviación estándar y varianza), presentando resultados en tablas, gráficas de frecuencias, porcentajes y corroborando hipótesis con la prueba de Chi cuadrada.

XVII. Análisis estadístico

Con la información recabada en los formatos elaborados por la investigadora se elaboró una base de datos capturada en el programa de Excel; realizando posteriormente la exportación de la información para realizar el análisis utilizando el programa estadístico de SPSS Versión 19 utilizando estadística descriptiva (media, mediana y moda; desviación estándar y varianza; estableciendo un $p=0.05$) para presentar resultados en tablas y gráficas con frecuencias y porcentajes y corroborando hipótesis con la prueba de χ^2 .

XVIII. Consideraciones éticas

La presente investigación se rigió por las declaraciones de la Asociación Médica Mundial de Helsinki de 1964 ⁴⁶, con las modificaciones de Tokio de 1975 ⁴⁷, Venecia de 1983 ⁴⁸, Hong Kong de 1989 ⁴⁹, Somerset West de 1996 ⁵⁰ y de acuerdo a las Normas Internacionales para la Investigación Biomédica en Sujetos Humanos en Ginebra de 2002 del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas perteneciente a la Organización Mundial de la Salud ⁵¹. Por lo que apegado a los documentos previos se mantuvo total discreción con respecto a los datos generales y los resultados obtenidos en este trabajo así como durante todo el tiempo de la investigación se contemplaron las normas del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud.

Por lo que ningún participante hasta el término del estudio sufrió daño físico ni moral durante el desarrollo de la investigación. Y en caso de ser publicados los resultados se mantendrá el anonimato.

XIX. Resultados

Se observa en el Hospital de la Mujer de Morelia, Michoacán un incremento en la realización del procedimiento quirúrgico de cesáreas; ya que se obtuvieron los datos del servicio de estadística de la Unidad, donde se observa que en el año 2016, se registró un porcentaje del 37.4 %, los cuales corresponden a los nacimientos vía cesárea, que corresponden a 2,365 nacimientos del total de 6309. En el año 2017 el registro del porcentaje fue del 38.8%, correspondiente a 2,145 cesáreas realizadas de un total de 5,517 nacimientos; pudiendo observarse al analizar esta información un incremento en la tasa de cesáreas que se efectúan en la institución, siendo este uno de los principales factores de riesgo que predisponen para el acretismo placentario.

En este estudio comparativo se revisaron las 22 histerectomías obstétricas realizadas, de las cuales el 31.8% se realizó la técnica cesárea e histerectomía en segundo tiempo quirúrgico, lo cual representa una técnica innovadora que fue implementada y utilizada en este hospital, y cuyos resultados son los siguientes:

En la Tabla 1 se muestra que el 68.2% de las pacientes se intervinieron con la técnica habitual cesárea e histerectomía en un primer tiempo quirúrgico, de las cuales el 95.5 % de las paciente tienen el antecedente de control prenatal.

Tabla 1. Grupo por Tipo de Tratamiento					
		<i>f</i>	%	% válido	% acumulado
Válidos	Tratamiento en Acretismo Placentario 2o. Tiempo	7	31.8	31.8	31.8
	Tratamiento en Acretismo Placentario en 1er. Tiempo	15	68.2	68.2	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Fuente: Base de datos del Investigador.

La edad promedio de las 22 pacientes sometidas a las técnicas quirúrgicas comparativas cesárea-histerectomía en un primer y segundo tiempo quirúrgico fue de 31-40 años, con una mínima de 20 años y una máxima de 41 años, son importante los antecedentes obstétricos de cada paciente, ya que estos son obtenidos y analizados en un adecuado control prenatal, observándose un promedio de 3 embarazos, de los cuales llama la atención que representa un número significativo de paciente que han sido sometidas a un procedimiento quirúrgico previo, presentando como

antecedente de 1-2 legrados instrumentados correspondiendo 31.8% (Tabla 2). La mayoría de las pacientes tienen por lo menos el antecedente de 1 cesárea con 40.9%, 2 cesáreas 45.5% (Tabla 3).

Tabla 2. Número de Legrados					
		<i>f</i>	<i>%</i>	<i>% válido</i>	<i>% acumulado</i>
Válidos	0	14	63.6	63.6	63.6
	1	4	18.2	18.2	81.8
	2	3	13.6	13.6	95.5
	3	1	4.5	4.5	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Fuente: Base de datos del Investigador.

Tabla 3. Número de Cesáreas					
		<i>f</i>	<i>%</i>	<i>% válido</i>	<i>% acumulado</i>
Válidos	0	2	9.1	9.1	9.1
	1	9	40.9	40.9	50.0
	2	10	45.5	45.5	95.5
	3	1	4.5	4.5	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Fuente: Base de datos del Investigador.

Se revisaron 22 expedientes de pacientes con diagnóstico y sospecha de acretismo placentario, sin importar si presentaban diagnóstico de placenta previa total o placenta de inserción baja, de los cuales se obtuvieron que el 44.8 % se realizó el diagnóstico con el ultrasonido doppler y en porcentaje menor para complementar el diagnóstico se realizó RM en un 18.2% sobre todo en aquellas pacientes que se sospechaba placenta percreta, o placenta de componente posterior. La edad de interrupción del embarazo fue en general de las 22 pacientes, con una mediana de 37.3 sdg, una media 37.4 semanas.

El principales diagnósticos prequirúrgicos en las pacientes, fue acretismo placentario el cual representa el 81.8% y en 18.2% que representa a 4 pacientes, las cuales presentaron sangrado activo en el momento de su ingreso por lo que no fue posible realizar y completar el

protocolo de estudio, por lo que se traslada a quirófano de urgencia y el tratamiento fue con la técnica convencional (Tabla 4)

Tabla 4. Diagnóstico Prequirúrgico					
		<i>f</i>	<i>%</i>	<i>% válido</i>	<i>% acumulado</i>
	Placenta Previa con Acretismo	18	81.8	81.8	81.8
	Placenta Previa y Sangrado Activo + pb Acretismo	4	18.2	18.2	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Fuente: Base de datos del Investigador

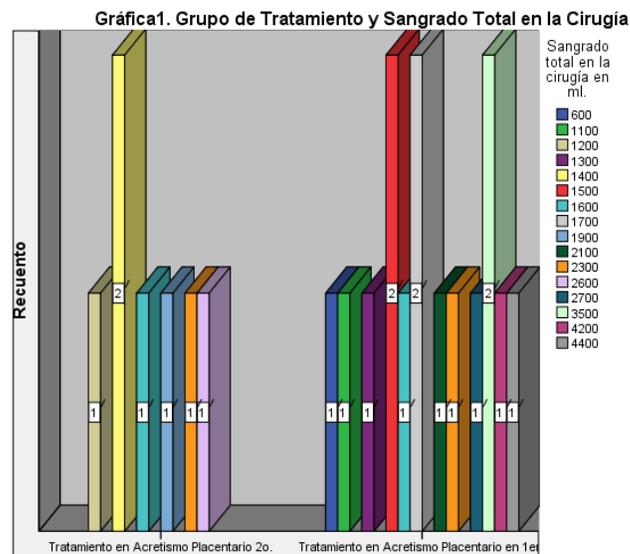
La hemorragia obstétrica es la causa más frecuente de morbilidad y mortalidad materna en todo el mundo, junto con el acretismo placentario. Llama la atención en el estudio comparativo de las 22 pacientes la mayoría presentó un sangrado significativo, correspondiendo a la clase II con un 31.8% clase III, 27.3 %, la clase IV representa 36.4 % (Tabla 5).

Tabla 5. Clase de Hemorragia obstétrica presentada por la Usuaría					
		<i>F</i>	<i>%</i>	<i>% válido</i>	<i>% acumulado</i>
Válidos	Clase II	7	31.8	31.8	31.8
	Clase III	6	27.3	27.3	59.1
	Clase IV	8	36.4	36.4	95.5
	Sin hemorragia	1	4.5	4.5	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

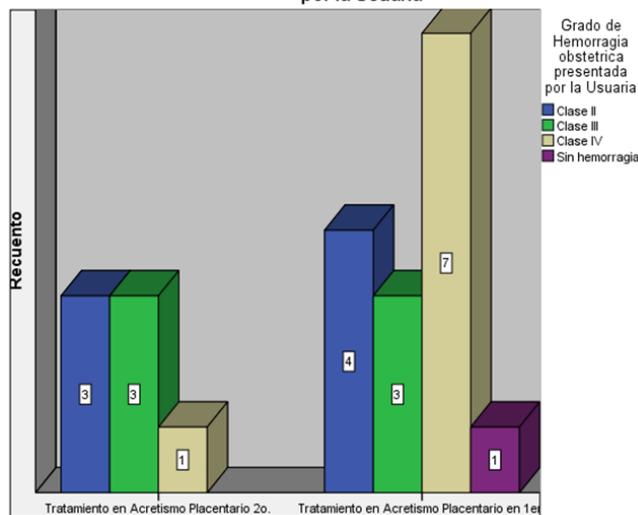
Fuente: Base de datos del Investigador.

En general, en estas 22 pacientes se observó un sangrado obteniendo una media de 2,095 ml, una mediana de 1,700 mL. En el grupo 1, cabe mencionar que las 7 pacientes fueron protocolizadas, estudiadas y programadas para su procedimiento quirúrgico, presentando un sangrado mínimo 1200ml y máxima de 2600 ml, teniendo una media de 1771 ml, mediana 1600 ml, moda de 1400 ml , mientras que en el grupo 2, conformado de 15 pacientes, de las cuales 4 de ellas presentaron un sangrado transvaginal por lo que se realizó procedimiento quirúrgico de urgencias, no se realizó el protocolo de estudio de acretismo, obtuvimos un sangrado mínimo de

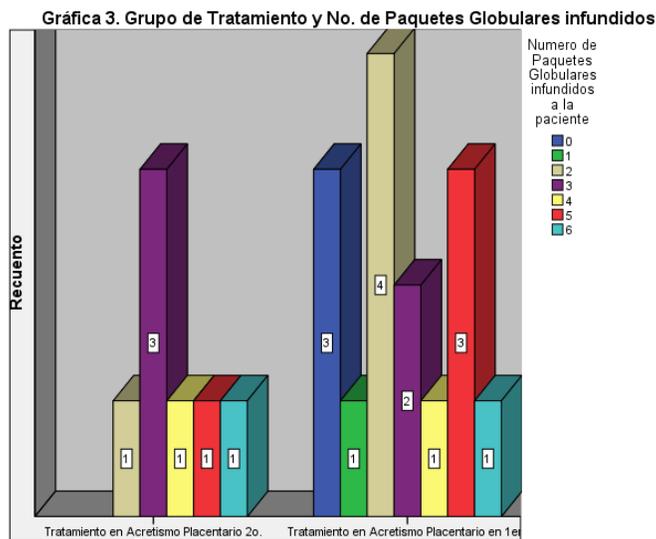
600 ml y un máximo de 4400 ml, (gráfica 1) obteniendo una media 2246 ml, mediana 1700 ml, moda de 1500 -1700 ml, por lo que se observa un mayor sangrado en las pacientes que no se encuentran en protocolo de estudio, en comparación con las pacientes estudiadas, protocolizadas y programadas, ya que las pacientes que son referidas de algún municipio de Michoacán, que son vistas por primera vez en nuestro Hospital por el servicio de urgencias, con el diagnóstico y presencia de sangrado transvaginal activo, lo cual es considerada una urgencia obstétrica, se ha observado en nuestro estudio que es un factor de riesgo para condicionar un mayor sangrado en el procedimiento quirúrgico, requerirá por consecuente un mayor número de transfusiones de hemoderivados, como se puede observar en la (grafica 2).



Gráfica 2. Grupo de Tratamiento y Grado de Hemorragia Obstétrica Presentada por la Usuaría



Por lo tanto la cantidad de hemoderivados que se requirieron fue en mayor cantidad en aquellas pacientes que presentaron una urgencia obstétrica que las pacientes protocolizadas, se puede observar en la (grafica 3) en el grupo 1 se utilizaron como número máximo de 6 PG y de 4 PFC en total, durante su estancia hospitalaria, teniendo una mediana de 3 en PG y PFC 2, en el grupo 2, presentó un total máximo de PG de 6 y PFC 7, teniendo una mediana de 3PG y PFC 3.



En el estudio histopatológico se encontró, que en ambos grupos de estudio, representando un 40.9 % para placenta Increta (Tabla 6), mientras que por grupos de estudio, en el grupo 1 en el cual se llevó a cabo un protocolo de estudio, presentó mayor porcentaje para placenta Percreta representado por 4 pacientes de las 7 en estudio, lo que nos representa 57 % del grupo 1, mientras que en el grupo 2 el resultado de patología en promedio fue para placenta Increta y llama la atención que a pesar de que las pacientes tenían diagnóstico y sospecha de acretismo placentario, se observó que en 2 pacientes no presentaron acretismo y esto se debe a las condiciones de las pacientes a su ingreso, ya que dificulta realizar o completar un protocolo de estudio y ante la urgencia se realiza lo que en ese momento es prioridad, como la prevención de la muerte materna.

		<i>F</i>	<i>%</i>	<i>% válido</i>	<i>% acumulado</i>
Válidos	Acreta	7	31.8	31.8	31.8
	Increta	9	40.9	40.9	72.7
	Percreta	4	18.2	18.2	90.9
	Sin Acretismo	2	9.1	9.1	100.0

Fuente: Base de datos del Investigador.

Tabla 7. En el Hospital de la Mujer de Morelia, Michoacán, no se cuenta con unidad de terapia intermedia, lo cual estas pacientes serían candidatas para su ingreso, monitoreo continuo, por el antecedente de hemorragia masiva y la aplicación de múltiples hemoderivados, en nuestro estudio comparativo ninguna de las 22 pacientes ameritó ingreso a terapia intensiva, no se presentó ninguna muerte materna. A pesar que las pacientes con acretismo placentario deben considerarse como pacientes de alto riesgo de complicación y de presentar en cualquier momento algún caso de morbi-mortalidad materno -fetal.

Tabla 7. Ingreso a Terapia Intensiva					
		<i>f</i>	%	% <i>válido</i>	% <i>acumulado</i>
Válidos	No	22	100.0	100.0	100.0

Fuente: Base de datos del Investigador.

Tabla 8. En el grupo 1 presentaron un promedio de 13 días de estancia hospitalaria de su procedimiento quirúrgico a su egreso, mientras que el grupo 2 en promedio 6 días de estancia hospitalaria.

Tabla 8. Días de Estancia Hospitalaria de la Usuaría					
		<i>f</i>	%	% <i>válido</i>	% <i>acumulado</i>
Válidos	2	3	13.6	13.6	13.6
	3	4	18.2	18.2	31.8
	4	6	27.3	27.3	59.1
	5	2	9.1	9.1	68.2
	6	1	4.5	4.5	72.7
	7	1	4.5	4.5	77.3
	8	1	4.5	4.5	81.8
	9	1	4.5	4.5	86.4
	10	1	4.5	4.5	90.9
	13	2	9.1	9.1	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Fuente: Base de datos del Investigador

Las condiciones del recién nacido en ambas técnicas se encuentran en parámetros normal en el grupo 1, se inicia la cirugía realizando ligadura de hipogástricas y posteriormente realizar cesárea en un 1er tiempo quirúrgico para obtener RN, con un una media de tiempo 13.5 min desde inicio de la cirugía – ligadura de hipogástricas al obtener RN. En el grupo 2 se inicia el

procedimiento quirúrgico realizando directamente la cesárea, teniendo una media en tiempo de 7.4 min, al realizar cesárea y obtener el Rn. En ambas técnicas realizadas, todos los parámetros del RN se encuentran en parámetros normales (Tabla 9).

Tabla 9. Datos del Recién Nacido		
Datos RN	(grupo 1)	(grupo 2)
Vivo	Vivos	vivos
Peso	media 2850 grs	media 3135 grs
Capurro	media 37 sdg	media 37.8 sdg
Apgar	media 8.8	media 8.8
inicio cirugía - H. nacimiento	media 13.5 min	media 7.4 min

Fuente: Base de datos del Investigador.

Para corroborar la hipótesis de trabajo, de manera estadística se utilizó la prueba no paramétrica chi- cuadrada, con una P 0.296 en este estudio se encontró un valor no significativo, (Tabla 10) Por lo que se acepta la hipótesis nula.

Tabla 10. Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	17.390 ^a	15	.296
Razón de verosimilitudes	21.976	15	.108
Asociación lineal por lineal	1.049	1	.306
N de casos válidos	22		

a. 32 casillas (100.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .32.

XX. Discusión

De acuerdo con diferentes estudios, los principales factores de riesgo de acretismo placentario incluyen: edad mayor de 30 años, multiparidad (más de 2 embarazos), placenta previa con antecedente de cesárea, placenta previa con antecedente de tres o más cesáreas, legrado uterino, extracción manual de la placenta, retención placentaria e infección intraamniótica. La cirugía uterina sigue siendo el factor de riesgo más importante de acretismo placentario, principalmente en pacientes con antecedente de dos o más embarazos, dos cesáreas previas o la combinación de cesárea previa y legrado uterino instrumentado ².

La hemorragia masiva es la complicación más temible y con mayor morbilidad, por lo que su tratamiento requiere adecuado control y reposición de líquidos. La aplicación de hemoderivados es importante y efectiva en el éxito del tratamiento del acretismo placentario ⁴⁴. En la bibliografía se hace referencia a sangrados que van de 3000 a 5000 cc ⁴². En nuestro estudio tuvimos un sangrado promedio de 2,095 ml en las 22 pacientes y con la técnica innovadora fue una mediana de 1771 ml, por lo cual comparada con la literatura fue mucho menor.

La histerectomía obstétrica de urgencia, realizada en 4 casos en casos en este estudio (grupo 2) presentaron hemorragia obstétrica grave, por lo cual requirió mayor cantidad de hemoderivados, en comparación de las pacientes protocolizadas y programadas para el procedimiento quirúrgico, ya que se menciona en la literatura que presentan una mayor morbilidad aquellas pacientes que se realizó de forma urgente la histerectomía obstétrica presentando mayor riesgo de politransfusión, admisión a la unidad de cuidados intensivos, choque hipovolémico, coagulación intravascular diseminada, daño a órganos vecinos, fiebre, infección de la herida quirúrgica y mortalidad materna ⁴⁰.

Mientras tanto, el tratamiento del acretismo placentario sigue siendo quirúrgico, los casos de acretismo placentario acontecidos en 2016-2017, a ninguna de las pacientes afectadas se le dio tratamiento conservador, sólo quirúrgico, ya que en la literatura se menciona los efectos adversos del metotrexate (el cual expone al paciente a riesgo de neutropenia o aplasia medular, leucocitopenia, anemia, neutropenia, hepatotoxicidad).

En la técnica utilizada por Torres-Farías⁴² y sus colaboradores, del Centro Médico Nacional de Occidente, se efectúa la extracción del recién nacido por histerotomía corporal, se deja la placenta *in situ* y se inicia la histerectomía; después de la ligadura de las arterias uterinas se hace, la ligadura de las arterias hipogástricas y se continúa con la histerectomía en la forma habitual.

En Oaxaca, la técnica utilizada por Bautista- Gómez⁴⁰ y su grupo se inicia con histerectomía y después de la ligadura de las arterias uterinas se procede a la extracción del feto por histerotomía corporal; se deja la placenta *in situ* y se continúa con la histerectomía en la forma habitual

Con nuestra técnica varía, ya que se inicia con ligadura de hipogástricas, se continúa con la cesárea, extracción del feto, se deja la placenta *in situ* y se cierra en un plano histerorrafia y se da por terminado primer evento quirúrgico, en un promedio de 7 días se realiza HTA en un segundo tiempo quirúrgico de forma convencional, no se ha encontrado en la literatura ninguna técnica parecida o publicada, con la técnica previamente descrita, se ha obtenido adecuados resultados, un rubro importante que cabe la pena mencionar, es la obtención de la nula mortalidad materna y cero internamiento a terapia intensiva, comparada con 7 y 11% reportada en otras fuentes⁴². En el hospital de Oaxaca, en un estudio realizado en la fecha del 26 de diciembre de 2008 al 25 de diciembre de 2009 se atendieron 35 casos de placenta previa, de los que cinco tuvieron acretismo placentario, dos de acretismo placentario fallecieron a consecuencia de la hemorragia obstétrica, posterior a la histerectomía, con sangrado aproximado de seis litros en ambas. Una paciente requirió empaquetamiento, ligadura de las arterias hipogástricas y uso de factor VII recombinante, falleció a las 72 horas de la intervención quirúrgica, otra paciente falleció a las 2 horas 50 minutos, por hemorragia masiva⁴⁰.

Por estos motivos, en nuestra institución, que es el hospital de referencia del estado de Michoacán, se buscan nuevas alternativas que mejoren la atención a las pacientes con acretismo placentario.

El objetivo de esta revisión es integrar una guía de tratamiento del acretismo placentario con la finalidad de contar con alternativas para los casos de mayor complejidad, lo que disminuirá las cifras de mortalidad y las complicaciones secundarias. Por lo que se debería considerar esta técnica, una alternativa quirúrgica segura para la paciente y el neonato y que, definitivamente, disminuye la tasa de morbilidad y mortalidad materna.

XXI. Conclusiones

Los principales factores de riesgo de acretismo placentario incluyen: multiparidad, placenta previa con antecedente de cesárea, dos o más cesáreas, legrado uterino, procedimientos quirúrgicos uterinos previamente realizados, las cesáreas previas sigue siendo el factor de riesgo más importante de acretismo placentario, principalmente en pacientes con antecedente de dos o más embarazos, dos cesáreas previas o la combinación de cesárea previa y legrado uterino instrumentado.

En cuanto al diagnóstico oportuno, La histerectomía obstétrica de urgencia *versus* programada ha demostrado disminución en el tiempo quirúrgico, debido a las condiciones en que ocurre el evento.

A pesar de que el diagnóstico definitivo de acretismo placentario consiste en la confirmación histopatológica, existen bases para su sospecha en la etapa prenatal, utilizando criterios primeramente clínicos y hallazgos sugerentes en los estudios ecográficos y resonancia magnética, en nuestro estudio encontramos en promedio un porcentaje mayor de placenta increta, mientras que en el grupo 1, el grupo que se sometió a un protocolo de estudio y se programó para interrupción del embarazo, se encontró en mayor frecuencia placenta Percreta como resultado final histopatológico.

A pesar de obtener un valor no significativo se logra comprobar la hipótesis del investigador al observar los resultados en gráficas, quizás este resultado no significativo se obtuvo por la cantidad de pacientes, ya que el número de pacientes en los grupos de estudios fue muy pequeño y no es equitativo en la cantidad de casos de cada grupo, lo cual fue una limitación para realizar el estudio, pero a pesar de esta mínima cantidad de casos de estudio se logró observar en las gráficas al realizar la comparación de los dos grupos de estudio, que el sangrado con la técnica quirúrgica innovadora del grupo 1 es menor que con la técnica convencional del grupo 2, además nos llama la atención las condiciones con las que ingresa la paciente al nuestro hospital o las condiciones en las que son referidas de otra institución, en gran parte de lo antes descrito dependerá el tratamiento que se realizará, el pronóstico que llegara a tener la paciente, en este estudio comparativo se puede observar que el control prenatal y los protocolos de estudios siguen siendo lo que da las pautas típicas para el manejo y tratamiento, ya que un mayor número de

pacientes que requirió un mayor número de hemoderivados fueron aquellas que cursaron con un evento de sangrado durante su ingreso.

En el 18.2 % de las pacientes de este estudio presentaron una hemoglobina inicial menor de 11 mg/dl. En el grupo 1 se observa una paciente que a su ingreso presentó hemoglobina inicial de 9.6 mg/ dl, la cual el número de hemoderivados que requirió fue mayor que las demás pacientes de este mismo grupo, ya que tenía que tener las condiciones adecuadas, posteriormente protocolizarla para acretismo placentario y programar para realizar procedimiento quirúrgico; a su egreso presenta una media de hemoglobina de 9.3 mg/dl, en el grupo 2, en 3 pacientes presentaron hemoglobina menor de 11 mg/ dl y a su egreso con una hemoglobina media de 10.

La pérdida sanguínea en promedio en las pacientes con cesárea-histerectomía por acretismo placentario en nuestro estudio fue de 2095 ml, en el grupo 1 con la técnica innovadora presentó una media de 1771 ml y el grupo 2 con la técnica convencional una media de 2 246 ml, con una diferencia de 475 ml, lo cual nos indica que presenta un menor sangrado la técnica innovadora.

El enfoque multidisciplinario es vital en el tratamiento de las pacientes con acretismo placentario. Se observó que la identificación de factores de riesgo, el diagnóstico oportuno ultrasonográfico, la programación para la interrupción del embarazo posterior de la semanas 34, la intervención de un grupo multidisciplinario compuesto por ginecólogo experto en ligadura de hipogástricas, uroginecólogo para realizar la adecuada disección vesical o en su defecto su reparación, se observó que disminuyen los posibles eventos adversos durante la intervención quirúrgica.

Observamos en la comparación de ambos grupos la técnicas empleadas para el tratamiento de acretismo placentario, llegamos a la conclusión que la técnica cesárea e histerectomía en un segundo tiempo, si disminuye la hemorragia obstétrica, transfusión masiva de hemoderivados, y no presentaron ningún internamiento a terapia intensiva, presentando cero muerte maternas, por lo cual consideramos una técnica útil para emplear en el tratamiento de acretismo placentario.

XXII. Limitaciones

No tenemos información del puerperio para obtener los posibles casos de morbilidad materna y neonatal, para las complicaciones a mediano y largo plazo en estas mujeres.

Durante la recopilación de datos, varios expedientes no fueron encontrados debido a que fueron solicitados por la dirección de este hospital.

Dificultad para obtener los expedientes clínicos por el servicio de archivo, debido a la falta de tiempo disponible por el personal

XXIII. Referencias bibliográficas:

1. CENETEC .Diagnóstico y tratamiento del choque hemorrágico en obstetricia. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México: IMSS; 2017.
2. CENETEC.Prevenición y manejo de la hemorragia postparto en primero, segundo y tercer nivel de atención. Resumen de Evidencias y Recomendaciones:Guía de Práctica clínica. México:Secretaría de salud, CENETEC; 2017.
3. Cahill AG, Beigi R, Heine RP, Silver RM, Wax JR. Placenta Accreta Spectrum. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2018;219(6):B2–16.
4. Wang Y, Zeng L, Niu Z, Chong Y, Zhang A, Mol B, et al. An observation study of the emergency intervention in placenta accreta spectrum. *Arch Gynecol Obstet* [Internet]. 2019. Available
5. Jauniaux E, Collins S, Burton GJ. Placenta accreta spectrum: pathophysiology and evidence-based anatomy for prenatal ultrasound imaging. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2018;218(1):75–87.
6. Okunowo AA, Ohazurike EO, Habeebu-Adeyemi FM. Undiagnosed Placenta Praevia Percreta: A Rare Case Report and Review of Management. *Nigerian Postgrad Med J* 2019;26:61-4.
7. Hubinont C, Mhallem M, Baldin P, Debieve F, Bernard P, Jauniaux E. A clinico-pathologic study of placenta percreta: *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 2018; 140(3), 365–369.
8. Jauniaux E, Ayres-de-Campos D, Duncombe G, Klaritsch P, Chantraine F, Kingdom J, et al. FIGO consensus guidelines on placenta accreta spectrum disorders: Introduction. *Int J Gynecol Obstet*. 2018;140(3):261–4.
9. Jauniaux E, Chantraine F, Silver RM, Langhoff-Roos J, Duncombe G, Klaritsch P, et al. FIGO consensus guidelines on placenta accreta spectrum disorders: Epidemiology. *Int J Gynecol Obstet*. 2018;140(3):265–73.
10. Zeng C, Yang M, Ding Y, Duan S, Zhou Y. Placenta accreta spectrum disorder trends in the context of the universal two-child policy in China and the risk of hysterectomy. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 2018;140(3):312–318.
11. American College of Obstetricians and Gynecologists and Society for the Maternal-Fetal Medicine. *Obstetrics Care Consensus: Placenta Accreta Spectrum*. *Obstet Gynecol* [Internet]. 2018;132(6):e259-75.

12. Resnik R, Silver RM. Clinical features and diagnosis of placenta accreta spectrum (placenta accreta, increta, and percreta). *UpToDate*. 2019;1–30.
13. Baldwin HJ, Patterson JA, Nippita TA, Torvaldsen S, Ibiebele I, Simpson JM, et al. Antecedents of Abnormally Invasive Placenta in Primiparous Women. *Obstetrics y Gynecology*. 2018;131(2):227–33.
14. Booker W, Moroz L. Abnormal placentation. *Seminars in Perinatology*. 2019;43(1):51–9.
15. Lockwood CJ, Russo-stieglitz K. Placenta previa : Epidemiology , clinical features, diagnosis, morbidity and mortality. *UpToDate* 2019;1–23.
16. Buca D, Liberati M, Cali G, Forlani F, Caisutti C, Flacco ME, et al. Influence of prenatal diagnosis of abnormally invasive placenta on maternal outcome: systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2018;52:304–9.
17. Mittal P, Suri J, Pruthi N, Pandey D, Bharti R. Comparison of placenta accreta spectrum disorders diagnosed in intrapartum and antepartum period— A three year experience in a tertiary referral unit of India. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2019;236:41–5.
18. Jauniaux E, Bunce C, Grønbeck L, Langhoff-Roos J. Prevalence and main outcomes of placenta accreta spectrum: a systematic review and metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol*. 2019;1–11.
19. Palacios-Jaraquemada JM, D’Antonio F, Buca D, Fiorillo A, Larraza P. Systematic review on near miss cases of placenta accreta spectrum disorders: correlation with invasion topography, prenatal imaging, and surgical outcome. *J Matern Neonatal Med* . 2019;0(0):1–8.
20. Jauniaux E, Bhide A, Kennedy A, Woodward P, Hubinont C, Collins S, et al. FIGO consensus guidelines on placenta accreta spectrum disorders : Prenatal diagnosis and screening. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 2018;140 (3),274–80.
21. Jauniaux E, Dimitrova I, Kenyon N, Mhallem M, Kametas NA, Zosmer N, et al. Impact of placenta previa with placenta accreta spectrum disorder on fetal growth. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2019.
22. Sentilhes L, Kayem G, Chandrachan E, Palacios-Jaraquemada J, Jauniaux E, Duncombe G, et al. FIGO consensus guidelines on placenta accreta spectrum disorders: Conservative management. *Int J Gynecol Obstet*. 2018;140(3):291–8.
23. Antonio FD, Iacovella C, Bhide A. Prenatal identification of invasive placentation using ultrasound : systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2013; 42:

509–517.

24. Collins SL, Ashcroft A, Braun T, Calda P, Langhoff-Roos J, Morel O. Proposal for standardized ultrasound descriptors of abnormally invasive placenta (AIP). *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*. 2016; 47(3), 271–275.
25. Bourgioti C, Zafeiropoulou K, Fotopoulos S, Nikolaidou ME, Theodora M, Daskalakis G, et al. MRI prognosticators for adverse maternal and neonatal clinical outcome in patients at high risk for placenta accreta spectrum (PAS) disorders. *J Magn Reson Imaging*. 2018.
26. Liu Y, Fan D, Fu Y, Wu S, Wang W, Ye S, et al. Diagnostic accuracy of cystoscopy and ultrasonography in the prenatal diagnosis of abnormally invasive placenta. *Med*. 2018;97(15):1–5.
27. Matsubara S, Takahashi H. Intentional placental removal on suspicious placenta accreta spectrum: still prohibited? *Arch Gynecol Obstet*. 2018;297(1):1–2.
28. FIGO, Hemorragia Postparto. *Federacion Mundial de Ginecologia y Obstetricia – figo*. 2018.
29. Collins SL, Alemdar B, van Beekhuizen HJ, Bertholdt C, Braun T, Calda P, et al. Evidence-based guidelines for the management of abnormally invasive placenta: recommendations from the International Society for Abnormally invasive placenta. *Am J Obstet Gynecol*. 2019;
30. Picel AC, Wolford B, Cochran RL, Ramos GA, Roberts AC. Prophylactic Internal Iliac Artery Occlusion Balloon Placement to Reduce Operative Blood Loss in Patients with Invasive Placenta. *J Vasc Interv Radiol*. 2018;29(2):219–24.
31. Resnik R, Silver RM, Management of the morbidly adherent placenta (placenta accreta, increta, and percreta). *Uptodate*. 2019;1–21. 31.
32. Shamshirsaz AA, Fox KA, Erfani H, Belfort MA. The role of centers of excellence with multidisciplinary teams in the management of abnormal invasive placenta. *Clin Obstet Gynecol*. 2018;61(4):841–50.
33. Papanikolaou IG, Domali E, Daskalakis G, Theodora M, Telaki E, Drakakis P, et al. Abnormal placentation: Current evidence and review of the literature. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol [Internet]*. 2018;228:98–105.
34. Jha P, Rabban J, Chen L, Goldstein RB, Weinstein S, Morgan TA, et al. Placenta accreta spectrum: value of placental bulge as a sign of myometrial invasion on MR imaging. *Abdom Radiol*. 2019.

35. Hussein AM, Kamel A, Raslan A, Dakhly DMR, Abdelhafeez A, Nabil M, et al. Modified cesarean hysterectomy technique for management of cases of placenta increta and percreta at a tertiary referral hospital in Egypt. *Arch Gynecol Obstet* . 2019;299(3):695–702.
36. Matsubara S. Two important techniques in cesarean hysterectomy for placenta accreta spectrum disorders. *J Matern Neonatal Med*. 2019;0(0):1–2.
37. Levin G, Rottenstreich A, Benshushan A, Dior U, Shveiky D, Shushan A, et al. The role of supracervical hysterectomy in reducing blood products requirement in the management of placenta accreta: a case-control study. *J Matern Neonatal Med*. 2018;7058.
38. Selman AE. Caesarean hysterectomy for placenta praevia/accreta using an approach via the pouch of Douglas. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*.2015; 123(5), 815–819.
39. Bautista-gómez E, Morales-garcía V, Hernández-cuevas J, Aguilar OC. Caso clínico Una alternativa quirúrgica para acretismo placentario. *Ginecol Obstet Mex* 2011;79(5):298-302
40. Bautista-gómez E, Morales-garcía V, Hernández-cuevas J, Calvo-aguilar O, Flores-romero AL. Acretismo placentario: una alternativa quirúrgica que puede salvar vidas. *Ginecol Obstet Mex* 2012;80(2):79-83.
41. Sánchez-Peña R, García-Padilla E, Corona –Gutiérrez AA, Sánchez-García BF. Técnica cesárea – histerectomía modificada para el tratamiento del acretismo placentario. *Ginecol Obstet Mex* 2014;82:105-110.
42. García-de la Torre JI, González-cantú G, Rodríguez-valdéz A, Mújica-Torres A, Villa-ponce D, et al. Acretismo placentario con abordaje predictivo y preventivo de hemorragia obstétrica. *Ginecol Obstet Mex*. 2018 junio;86(6):357-367.
43. Ortiz –Villalobos RC, Bañuelos –Franco A, Serrano –Enríquez RF, Mejía-Mendoza ML, Laureano –Eugenio J. Histerectomía obstétrica en pacientes con placenta acreta, increta y percreta: comparación de dos técnicas quirúrgicas. *Ginecol Obstet Mex*. 2016 abr;84(4):209-216.
44. Solórzano-Vázquez JF, Hernández-Higareda S, Segura-Zavala JM, Oseguera-Torres LF, De la Rosa-Hernández S. Pérdida sanguínea e indicación de hemoderivados en pacientes con cesárea histerectomía por acretismo placentario. *Ginecol Obstet Mex*. 2016 ago;84(8):491-497.
45. SINAVE/DGE/Salud/Sistema de Notificación Inmediata de Muertes Maternas .Dirección

General de Epidemiología (DGE) SINAVE. 2018; 44 (50):1–3.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/432539/MM_2019_SE03.pdf.

46. Declaración de Helsinki de la asociación médica mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en los seres humanos (18º asamblea General, Finlandia junio 1964).
47. Declaración de Helsinki de la asociación médica mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en los seres humanos (29º asamblea General, Tokio, Japón octubre 1975).
48. Declaración de Helsinki de la asociación médica mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en los seres humanos (35º asamblea General, Venecia Italia, octubre 1983).
49. Declaración de Helsinki de la asociación médica mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en los seres humanos (41º asamblea General, Hong Kong, septiembre 1989).
50. Declaración de Helsinki de la asociación médica mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en los seres humanos (48º asamblea General, Somerset West, Sudáfrica, octubre 1996).
51. Pautas éticas internacionales para la investigación Biomédica en Seres Humanos. Preparadas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas en colaboración con la OMS. Ginebra 2002.

XXIV. Anexos

ANEXO 1. Formato de Dictamen de Protocolo del Comité de Investigación.

 Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo	Subdependencia: HOSPITAL DE LA MUJER
	Oficina: DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA Y CAPACITACION
	No. De Oficio : 090 /
	Expediente:

"2018, Año del Centenario de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Michoacán de Ocampo"

ASUNTO: CARTA DE ACEPTACION.

Morelia, Mich. a 24 de Abril de 2018

**DRA. ALONDRA NAYELI FARIAS FARIAS
P R E S E N T E**

Por este conducto me permito informar a usted que el Protocolo de Investigación "Prevención de la hemorragia obstétrica en pacientes con inserción anómala de placenta complicada con acretismo placentario con técnica quirúrgica de cesárea e histerectomía obstétrica en un 2° tiempo" ha sido aceptado para llevarse a cabo en este Hospital, ya que se han cubierto los requisitos correspondientes. **Por lo cual se le autoriza revisar expedientes o estadísticas de este hospital.**

Sin más por el momento reciba un cordial saludo.

*Recibi 08/05/18
Alondra Farias*

**ATENTAMENTE
COORDINADOR DE INVESTIGACION**


DR. VICTOR LLANOS ARRIAGA

**HOSPITAL DE LA MUJER
MORELIA, MICH.
DEPARTAMENTO DE
ENSEÑANZA Y CAPACITACIÓN**

C.c.p.- Archivo / Minutario.
VLLA/kaja*

Al contestar este oficio, citense los datos contenidos en el cuadro del anexo superior derecho.

"El contenido del presente documento es responsabilidad directa del titular del Área Administrativa que lo genera, en apego a sus atribuciones"