



GMD Facultad Cs. Médicas  
Biblioteca  
  
TFEM 2648

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE GRADUADOS CARRERA DE POSTGRADO DE ESPECIALIZACIÓN  
EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

**Manejo Quirúrgico Conservador en espectro de placenta accreta**

Centro formador: Hospital Roque Sáenz Peña – Secretaría de Salud Pública  
Municipalidad de Rosario

Alumna: Herrera, Nerina Anabel

Tutor: Abalos, Edgardo

Año 2024



## **AGRADECIMIENTOS:**

A mis padres por ser mi pilar fundamental durante toda mi carrera, sosteniéndome en los momentos más difíciles.

A mi bebe Alba, que pese a la difícil tarea de maternar me dio las fuerzas para poder terminar este trabajo y poder sentirme completamente satisfecha.

A mi amor Juan Pablo por ser tan incondicional y paciente durante toda mi residencia y por acompañarme siempre codo a codo.

A mi tutor Dr. Edgardo Abalos porque sin él hubiera sido muy difícil llevar a cabo sola este trabajo final, por asesorarme y formarme en el ámbito de la investigación y por haber sido parte de mi elección de rotación.

A la Clínica Valle del Lili, Cali, Colombia especialmente el servicio de Terapia de Ginecología y Obstetricia, su directora, Dra. María Fernanda Escobar y jefes de servicio que fueron mis guías y profesores durante mi estancia allí, fundamentalmente al Dr. Álvaro Nieto por ser mi tutor y ayudarme en la realización de esta presentación a la distancia sin ningún tipo de conflicto de interés.

A mi querido Hospital Roque Sáenz Peña mi segunda casa, mi resguardo durante mis años de formación y su gente, compañeros, instructores, enfermeros, en especial a mis co-residentes y amigas Agustina y Alejandra, sin ellas no hubiera sido lo mismo.

## ÍNDICE:

Introducción.....	2
✓ Epidemiología.....	2
✓ Etiopatogenia.....	4
✓ Diagnostico.....	5
✓ Opciones terapéuticas.....	11
Tratamiento quirúrgico conservador del acretismo placentario: Revisión de la bibliografía.....	12
✓ Objetivos .....	12
✓ Material y métodos .....	13
✓ Resultados .....	13
✓ Manejo quirurgico conservador .....	14
I. Resección miometrial .....	15
II. Embolizacion y/o ligadura y posterior remoción de la placenta .....	16
III. Suturas compresivas.....	17
✓ Técnica resectiva reconstructiva: descripción del procedimiento.....	24
I. Laparotomía.....	24
II. Histerotomía .....	27
III. Resección y hemostasia.....	28
IV. Reparación.....	30
✓ Pronóstico: Resultados en mujeres embarazadas con antecedente de PAS en embarazos previos tratadas con cirugía conservadora-reconstructiva.....	40
I. Resultados .....	41
Experiencia durante la rotación en la Clínica Valle de Lili de Cali, Colombia.....	42
Conclusiones.....	48
Referencias bibliográficas.....	50

## **INTRODUCCIÓN:**

### **Epidemiología**

El espectro de placenta accreta (PAS, por sus siglas en Inglés *Placenta Accreta Spectrum*) ocurre en aproximadamente uno cada 1000 nacimientos, con un rango reportado entre 0,04% y 0,9%. Las diferencias en la definición de acretismo placentario y la población de mujeres con diagnóstico de Placenta Anormalmente Inserta (PAI) pueden explicar este amplio rango. Wu y cols. informaron una incidencia de 1 en 533 nacimientos para el período comprendido entre 1982 y 2002, mucho mayor que los informes anteriores que reportaban entre 1 en 4027 y 1 en 2510 nacimientos en los años 1970 a 1980 (Wu, 2005). Se ha sugerido que este aumento está relacionado al creciente número de partos por cesárea, ya que el riesgo de desarrollar PAS aumenta con el número de cesáreas previas. El riesgo de PAS es del 2% en mujeres sólo con placenta previa, y aumenta del 39 al 60% en las mujeres con placenta previa y dos o más cesáreas anteriores (Silver 2006) (Tabla 1). Hasta el 88% de las mujeres con acretismo placentario tienen placenta previa concomitante (Gali Garmi, 2012).

**Tabla 1: Placenta previa y Placenta Accreta por número de partos por cesáreas**

<b>Partos por cesáreas</b>	<b>Previa</b>	<b>No Previa: Accreta N (%)</b>	<b>Previa: Accreta N (%)</b>
Primera	398	2 (0,03)	12 (3,3)
Segunda	211	26 (0,2)	23 (11)
Tercera	72	7 (0,1)	29 (40)
Cuarta	33	11 (0,8)	20 (61)
Quinta	6	2 (0,8)	4 (67)
>/= 6	3	4 (4,7)	2 (67)

Fuente: adaptado Silver 2006

El estudio de Silver también comparó los cocientes de probabilidades de tener placenta accreta y el riesgo de histerectomía por cada cesárea sucesiva en comparación con la primera cesárea, como se muestra en la tabla 2. Las mujeres que tienen cuatro o más partos por cesárea tuvieron un aumento de 9 a 30 veces de riesgo de placenta accreta y un riesgo de 4 a 15 veces mayor de histerectomía. De las 216 histerectomías, 195 fueron realizadas durante la misma cesárea y 21 en una segunda cirugía.

**Tabla 2. Riesgo de placenta accreta e histerectomía por número de partos por cesárea en comparación con el primer parto por cesárea.**

Número de Cesáreas	Accreta N (%)	OR (IC 95%)	Histerectomía N (%)	OR (IC 95%)
Primera	15 (0,2)	-	40 (0,7)	-
Segunda	49 (0,3)	1.3 (0,7-2,3)	67 (0,4)	0,7(0,4-0,97)
Tercera	36 (0,6)	2.4 (1,3-4,3)	57 (0,9)	1,4 (0,9-2,1)
Cuarta	31 (2,1)	9.0 (3,8-16,7)	35 (2,4)	3,8 (2,4-6,0)
Quinta	6 (2,3)	9,8 (3,8-25,5)	9 (3,5)	5,6 (2,7-11,6)
>o = 6	6 (6,7)	29,8 (11,3-78,7)	8 (9,0)	15,2 (6,9 - 33,5)

Fuente: adaptado Silver 2006

Las mujeres que tienen cesáreas electivas tienen el doble de probabilidad de desarrollar PAS en embarazos posteriores en comparación con aquellas en que se lleva a cabo una cesárea intraparto (Colmorn 2017). Algo similar ocurre con aquellas mujeres sometidas a cesáreas de urgencia según lo muestra el estudio “*Nordic Obstetric Surveillance Study*” publicado en el año 2015. (Colmorn 2015)

Otros factores de riesgo para desarrollar acretismo placentario son: miomas submucosos, legrados previos, síndrome de Asherman, ablaciones endometriales, antecedentes de irradiación pélvica, edad materna avanzada, multiparidad, tabaquismo e hipertensión crónica. (Gali Garmi 2012)

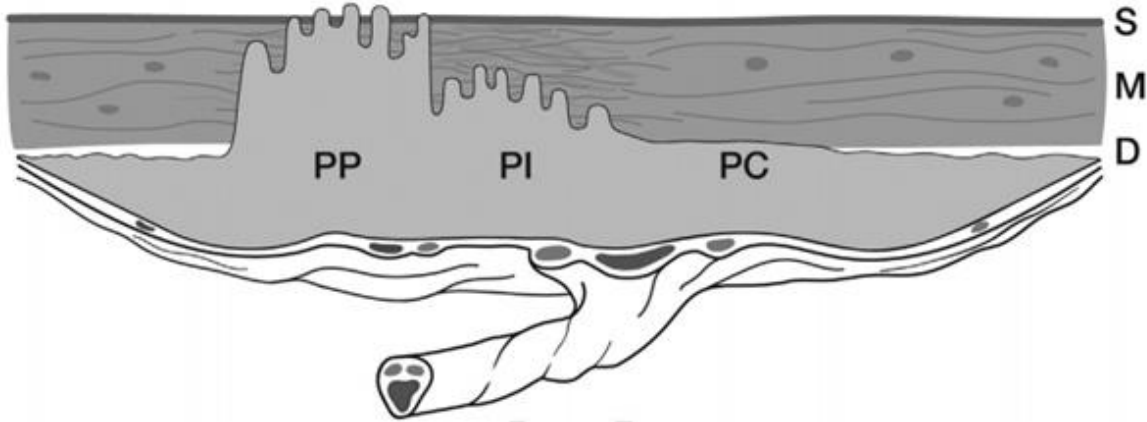
No existen datos consolidados a nivel nacional que reporten la incidencia de PAS. En un hospital de referencia nacional se realizó el diagnóstico prenatal de PAS en 30 pacientes de entre 16.210 embarazos (1,9 por mil nacimientos) (Casale 2018). A nivel local, en el ámbito de la salud pública, el centro de referencia para los casos de PAS de nuestra ciudad, el Hospital Provincial del Centenario, brindó atención a las mujeres con diagnóstico de acretismo con una incidencia de 50 casos sobre 7024 nacimientos (7,11 x mil nacimientos) para el periodo comprendido entre los años 2016 y 2020.

### **Etiopatogenia**

Si bien se desconoce la etiopatogenia exacta de PAS, se piensa que el trastorno se debe a la ausencia o deficiencia de la capa de Nitabuch, capa de fibrina que se ubica entre la decidua basal y el corion frondoso. Otra hipótesis propone un mal desarrollo de la decidua, una invasión trofoblástica excesiva o una combinación de ambas. La decidualización defectuosa, la remodelación vascular materna anormal, la invasión trofoblástica excesiva o sus combinaciones pueden ser consecuencia de instrumentaciones previas (Tikkanen 2011). De esta manera, el fracaso de la decidualización normal debido a la cicatrización uterina da como resultado una invasión patológica del trofoblasto. La actividad proteolítica desviada y/o una liberación alterada de inhibidores de proteasa por la decidua también pueden dar como resultado una invasión patológica del trofoblasto (Jansen 2020). La figura 1 muestra las diferentes áreas de invasión, las cuales a menudo son difíciles de diferenciar clínicamente porque pueden coexistir en una misma base placentaria. Dada la falta de consenso internacional sobre la nomenclatura nos referimos a ella como el espectro PAS, que incluye adherencia anormal

e invasión anormal y usamos la placenta acreta, placenta increta y percreta para ejemplos específicos donde se conoce la histología.

**Figura 1.** Placenta anterior previa acreta combinando áreas de adherencia anormal e invasión: accreta (PC), increta (PI), percreta (PP). D, decidua; M, miometrio; S, serosa.



Fuente: Janiux 2017

### **Diagnóstico**

El ultrasonido (US) prenatal es la técnica de elección utilizada para establecer el diagnóstico y orientar el manejo clínico del PAS. La capacidad general del US en escala de grises es suficiente para diagnosticar la PAS con una sensibilidad del 87%, una especificidad del 98%, un valor predictivo positivo del 93% y un valor predictivo negativo del 98% (Palacios-Jaraquemada 2008).

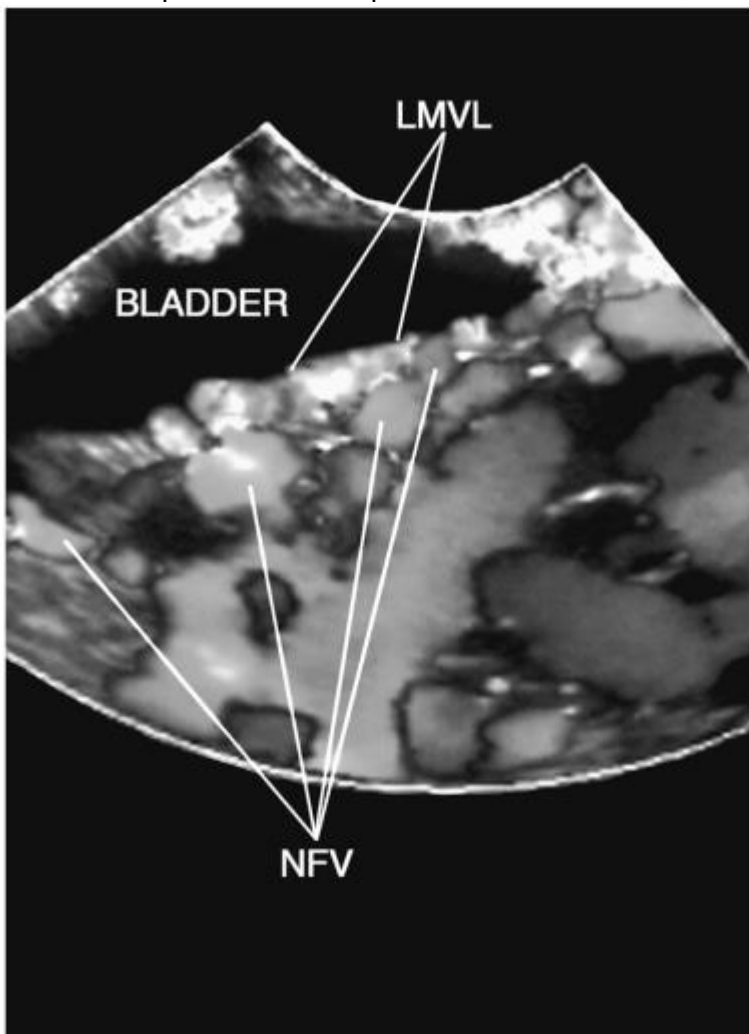
En el trabajo de Stimmerman (2011) se describe así mismo la posibilidad de tamizaje de acretismo ya entre las semanas 11-14 en las mujeres con cesáreas anteriores.

El US transabdominal es el método más simple, más extendido y costo efectivo para el diagnóstico inicial de PAS. Sin embargo, no permite la visualización adecuada del cuello uterino, del segmento bajo o de áreas comunes de invasiones placentarias después de múltiples cesáreas (Palacios-Jaraquemada 2008).

La ecografía transvaginal (USTV) permite un examen más preciso de la zona distal del sector uterino. Sin embargo, la pared posterior no puede evaluarse correctamente mediante este método (Palacios-Jaraquemada 2008).

Los signos ultrasonográficos de placenta mórbidamente adherente que podemos encontrar son: pérdida o adelgazamiento de la zona hipoeecogénica retro placentaria, múltiples lagunas intra-placentarias, adelgazamiento o alteración de la serosa uterino-vesical, masa de tejido placentario extrauterino, ausencia de señal doppler en la zona hipoeecogénica, patrón de flujo de color lacunar difuso, flujo turbulento con dilatación vascular peri cervical, vasos arteriales que emanan de la placenta hacia tejidos u órganos vecinos (Figura 2). (Palacios-Jaraquemada 2008)

**Figura 2.** Ecografía transvaginal: placenta percreta anterior en paciente con embarazo gemelar. LMV: pérdida de la capa del miometrio vesical; NFV: vasos de neo formación

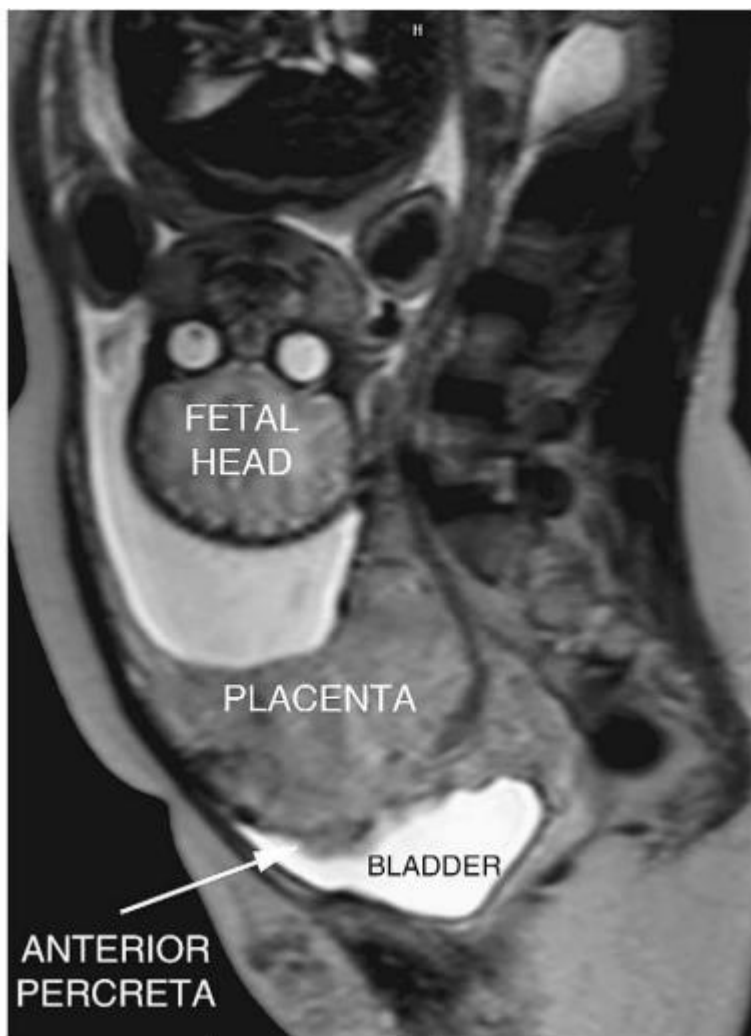


Fuente: Palacios - Jaraquemada (2008)

La Resonancia Magnética Nuclear (RMN) resultó ser esencial para definir la topografía y el área de invasión placentaria. El objetivo principal del estudio de imágenes por RMN es

obtener la mejor definición de la interfase útero-placentaria y su relación con la vejiga. (Figura 3). Una serie prospectiva de 300 casos de acretismo placentario mostró que la RMN describe adecuadamente la anatomía topográfica de la invasión, relacionándola con la distribución vascular anastomótica regional, confirmando la presencia de invasión parametrial, un factor importante asociado con la posibilidad de daño uretral durante la cirugía (Palacios-Jaraquemada 2005).

**Figura 3.** RMI (corte sagital) tejido placentario isodenso presente en el interior de la vejiga, signo característico de placenta percreta

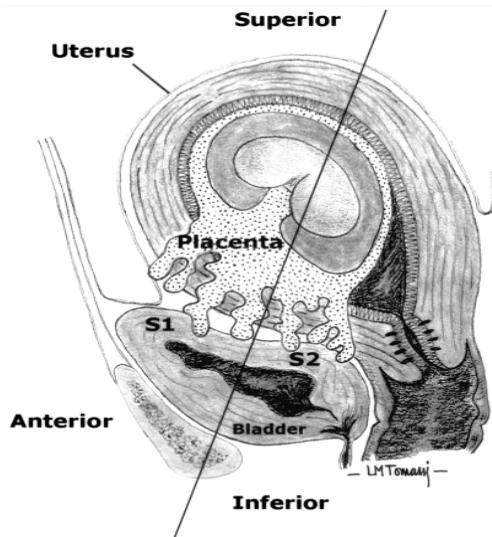


Fuente: Palacios-Jaraquemada 2005

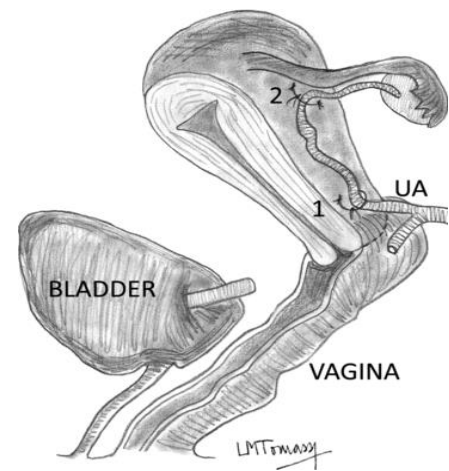
El conocimiento topográfico específico de la invasión placentaria brinda la posibilidad de realizar un abordaje segmentario y también de realizar una incisión de Pfannenstiel

utilizando técnicas de control vascular de disección predeterminadas (Palacios Jaraquemada 2004/2008). Según el sector invadido se realiza la división en dos áreas topográficas, ambas delimitadas por un plano perpendicular al eje superior de la vejiga. El sector uterino que bordea la pared vesical posterior superior se denomina S1 y el sector uterino adyacente a la pared posterior inferior S2, los mismos están directamente relacionados con el grado de riego local (Figuras 4, 5, 6, 7 y 8). El sector S1 es irrigado por las arterias uterinas y vesical superior, vasos que generalmente son de fácil acceso y que promueven la hemostasia rápida. Sin embargo, el sector S2 tiene irrigación anastomótica y se origina en múltiples pedículos. La intersección visceral formada entre el trigono vesical, el cuello uterino y la vagina está irrigada por vasos ubicados profundamente (subperitoneales pélvicos), un hecho que aumenta significativamente la complejidad quirúrgica y la posibilidad de hemorragia. (Palacios Jaraquemada 2005)

**Figura 4.** Sectores de invasión con respecto a la pared posterior de la vejiga Sector 1 y 2

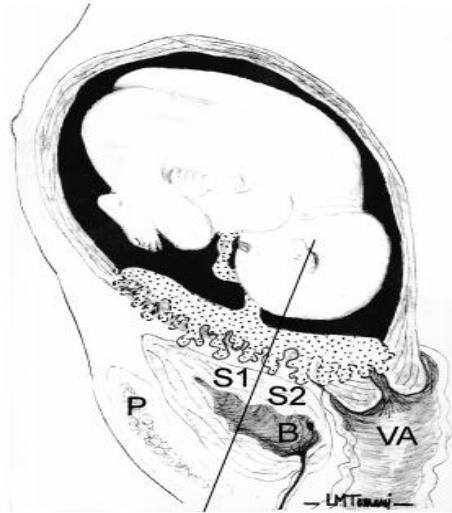


**Figura 5.** Vista lateral sector 1 y 2 AU:arteria uterina

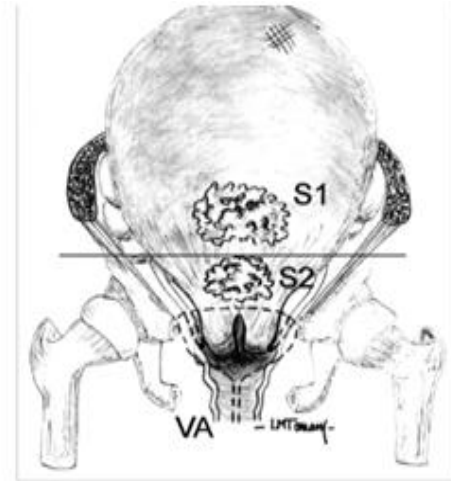


Fuente: Palacios Jaraquemada 2004

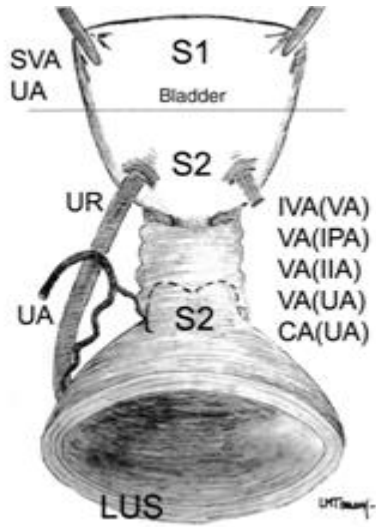
**Figura 6.** Corte sagital de pelvis. Se puede ver el plano de división de sector 1 y sector 2, P: pubis; VA, vagina; B: bladder



**Figura 7.** Vista frontal. Se pueden observar ambos tipos de invasión anterior S1 y S2. VA, vagina



Fuente: Palacios Jaraquemada 2005



**Figura 8.** Vista superior del espacio vesico-vaginal: Al frente se observa la cara posterior de la vejiga, con la delimitación de los sectores S1 y S2. Detrás se observa el sector homónimo correspondiente a S2 (segmento uterino inferior, cérvix y vagina). Pedículos S1: SVA, arteria vesical superior; UA, arteria uterina. Pedículos S2: IVA, arteria vesical inferior; VA: arteria vaginal de (1) IPA, arteria pudendo inferior; (2) IIA: arteria interna ilíaca; (3) UA, arteria uterina. CA, arteria cervical de la arteria uterina; LUS: segmento uterino inferior; UR: Uréter.

Fuente: Palacios Jaraquemada 2005

## **Opciones terapéuticas**

El diagnóstico prenatal de PAS es fundamental porque brinda la oportunidad de optimizar el manejo y los resultados. El manejo óptimo implica un enfoque estandarizado con un equipo de atención multidisciplinario integral, acostumbrado al manejo de PAS. Además, debe existir una infraestructura adecuada y un sólido liderazgo de enfermería acostumbrado al manejo de la hemorragia posparto de alto nivel, y el acceso a un banco de sangre capaz de emplear protocolos de transfusión masiva (Obstetric Care Consensus ACOG. 2018).

Aunque históricamente el tratamiento estándar fue y es la histerectomía (HT), también se han propuesto, en ciertos casos seleccionados, diferentes formas de manejo conservador, a fin de evitar la histerectomía y preservar la fertilidad. Existen diversas modalidades de manejo conservador: (FIGO 2018/ ACOG 21)

1. Manejo extirpativo (remoción manual de la placenta)
2. Dejar la placenta in situ
3. Procedimiento Triple-P (sutura alrededor del área accreta después de la resección)
4. Cirugía conservadora de un solo paso (extirpación del área accreta y posterior reconstrucción uterina)

Estos métodos se han utilizado solos o en combinación y en muchos casos con procedimientos adicionales tales los propuestos por la radiología intervencionista

1. Extracción manual de la placenta durante los partos por cesárea o vaginal en los casos más leves de PAS. Para que esta estrategia de manejo tenga éxito, debe haber un miometrio razonablemente grueso, que pueda contraerse para detener el sangrado del lecho placentario. No se recomienda por los riesgos de hemorragia masiva. (Kayem 2004, Figo 2018)
2. Después del parto, la placenta se deja in situ para la reabsorción espontánea o la histerectomía diferida planificada (una opción que se usa a menudo en la placenta percreta con el objetivo de reducir la complejidad quirúrgica). (ACOG 2018, Sentilhes L 2010). Esta técnica debe utilizarse solo por grupos con experiencia en la misma, en pacientes seleccionadas, y cuando se dispone de una capacidad de respuesta permanente. Este manejo ha sido utilizado extensamente en Francia, con resultados exitosos. Sentilhes L 2021). Recomendada por Figo.

3. Esta técnica consiste en 3 pasos:
  - a. Ecografía perioperatoria para determinar la localización del borde superior de la placenta
  - b. Desvascularización pélvica con la colocación de catéteres intraarteriales (a nivel de la división anterior de las arterias ilíacas internas)
  - c. No intentar remover la placenta, realizando una escisión miometrial grande y posterior reparación uterina. Si la pared posterior de la vejiga está involucrada, el tejido placentario que invade la vejiga se deja in situ. (FIGO 2018)
4. Técnica resectiva conservadora: consiste en la resección del miometrio anormal y posterior reconstrucción uterina. Aunque es un procedimiento practicado en pocos centros, la evidencia que soporta sus beneficios es amplia e incluye la posibilidad de conservar el útero en la mayoría de los casos, seguridad para el feto, seguridad en futuros embarazos, reproducibilidad del procedimiento y requerimiento de entrenamiento sencillo para su aplicación. (Nieto 2022)

## **TRATAMIENTO QUIRÚRGICO CONSERVADOR DEL ACRETISMO PLACENTARIO**

### **Revisión de la Bibliografía**

#### **Objetivos:**

Los objetivos del presente trabajo “son”:

- Revisar la literatura con respecto al tratamiento quirúrgico conservador del acretismo placentario, focalizando en la técnica resectiva reconstructiva
- Mostrar los resultados y beneficios del mismo, sobre todo la reducción de la hemorragia post parto en comparación con el tratamiento estándar
- Describir la experiencia durante mi rotación por un centro de excelencia en Colombia

### **Material y Métodos:**

Se realizó una búsqueda bibliográfica electrónica en las plataformas de PubMed, Lilacs, Biblioteca Cochrane y Scielo. Las referencias de los artículos encontrados también fueron consultadas en busca de información relevante.

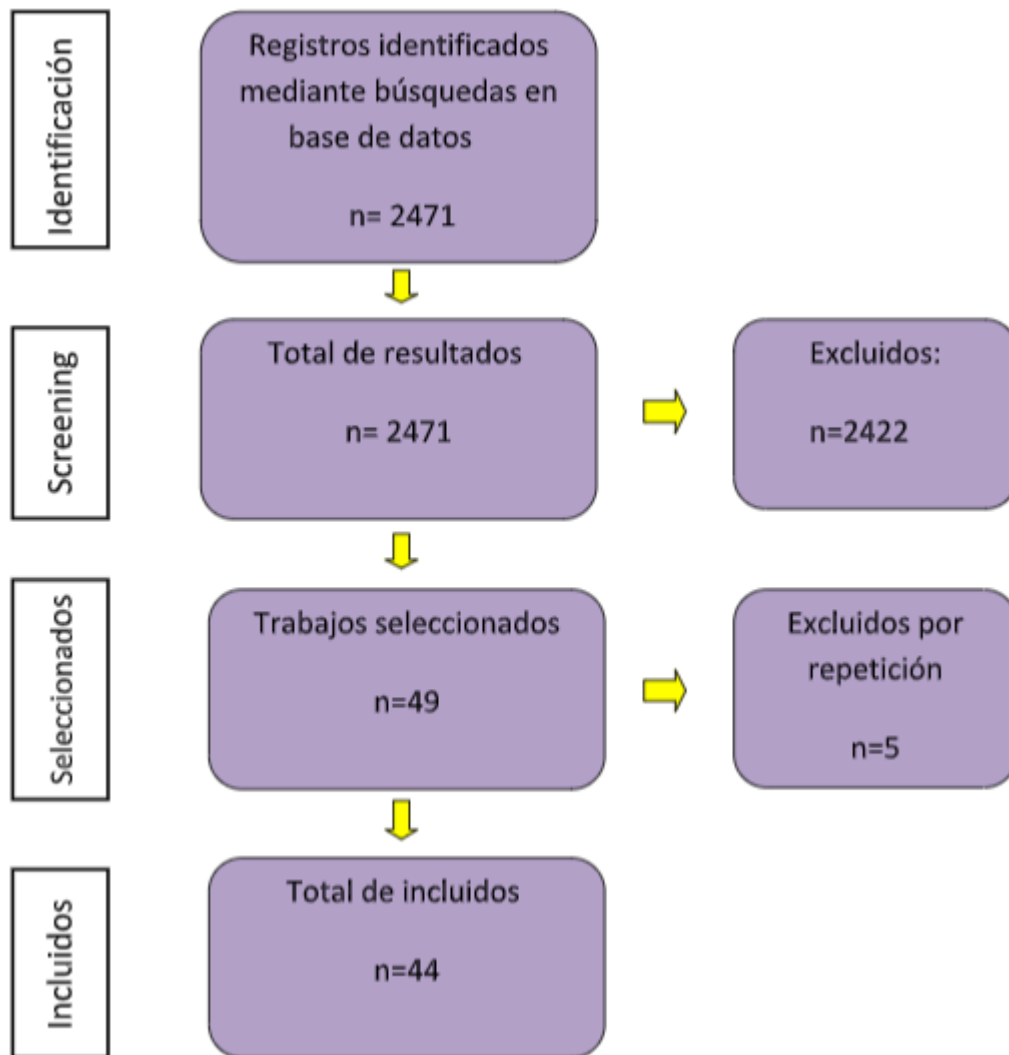
A su vez se evaluó la evidencia disponible en la Organización Mundial de la Salud (OMS), Royal College of Obstetricians and Gynecologists (RCOG), y la International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO). Las palabras clave utilizadas fueron: *accreta*, *placenta accreta spectrum*, *management*, *conservative surgical management*.

La estrategia de búsqueda se realizó con los buscadores booleanos pertinentes, aplicada a las publicaciones de los últimos 21 años de guías de manejo clínico, revisiones sistemáticas, revisiones narrativas, estudios clínicos aleatorizados y meta análisis.

### **Resultados:**

La estrategia de búsqueda arrojó 2471 publicaciones. Se excluyeron 2422 por no describir resultados del tema de interés de este trabajo y 5 publicaciones por repetición, por lo cual el total de estudios incluidos es de 44 (Figura 9).

**Figura 9:** Diagrama de flujo de la selección de artículos después de búsquedas bibliográficas.



### **Manejo quirúrgico conservador**

Si bien el manejo quirúrgico conservador ofrece ventajas, como la restitución anatómica del útero en una sola intervención quirúrgica, una baja tasa de recidivas de acretismo, (Palacios 2012), una corta estancia hospitalaria postoperatoria y una frecuencia de complicaciones reducida (Zhao 2018); su uso no es aplicable en todos los casos. El procedimiento sólo está indicado en pacientes con diagnóstico de acretismo que no

invade parametrio y/o cérvix, y, además, la invasión debe comprometer menos del 50% de la superficie anterior del útero (Zhao 2018). Además, no todas las instituciones están preparadas para realizar el procedimiento, ya que se requiere de un entrenamiento específico que puede no estar disponible en todos los centros obstétricos.

## ★ RESECCIÓN MIOMETRIAL

De los estudios identificados en la búsqueda bibliográfica, 12 autores publicaron series de casos y estudios retrospectivos donde describieron la técnica conservadora de resección en bloque y posterior reconstrucción del miometrio y la placenta afectada, la mayoría llevadas a cabo en Argentina, China, Reino Unido, Rusia y Turquía.

La serie más grande (452 pacientes) fue publicada por el doctor Palacios en 2020 (Palacios Jaraquemada, 2020) y será descrita en el siguiente apartado. Previamente en 2004 el autor ya había publicado otra serie similar de 68 pacientes, en donde se realizó resección en bloque de la placenta y el miometrio afectado (BRPM) a pacientes con diagnóstico de placenta percreta. A 50 de esas mujeres se les pudo realizar posteriormente la reconstrucción uterina, ya que presentaron suficiente miometrio caudal a la histerotomía y defectos de hasta el 50% de la circunferencia uterina. Las complicaciones se dieron en mujeres que tenían compromiso del segmento S2. Se realizó el seguimiento post parto en 42 mujeres, comprobándose embarazos posteriores en 10 de ellas. (Palacios 2004)

Teixidor, por su parte, publicó en el año 2015 en su centro del Reino Unido, una serie de casos de pacientes con placenta mórbidamente adherente utilizando la técnica Triple P (localización pre quirúrgica de la placenta, histerotomía evitando la placenta, desvascularización pélvica con balones en arterias ilíacas o ligadura de vasos pélvicos), con posterior resección en bloque de la placenta y el miometrio afectado y reconstrucción y suturas hemostáticas. En dicho estudio, 19 mujeres recibieron el protocolo triple-p (grupo de estudio) y 11 no (grupo de control), en dicho grupo se utilizó el abordaje clásico con una incisión en el fondo uterino, dejando la placenta en parte o en su totalidad en el útero. Se compararon retrospectivamente la cantidad de hemocomponentes transfundidos, la pérdida de sangre estimada y la necesidad de embolización arterial uterina y/o histerectomía. Como resultados: la pérdida de sangre media estimada durante el

procedimiento fue menor en el grupo de estudio que en el grupo de control (1,70 lt. frente a 2,17 lt, respectivamente), aunque la diferencia no fue estadísticamente significativa. Los riesgos de hemorragia postparto (HPP) e histerectomía fueron significativamente menores desde el punto de vista estadístico en el grupo de estudio (HPP 54,5 % frente a 15,8 %; histerectomía 27,3 % frente a 0,0 %; hubo además una disminución significativa en la duración de la estancia hospitalaria en el grupo de estudio.

Zhao en China reportó en 2018 62 casos con la misma técnica que Palacios, más el uso de Reboa (oclusión endovascular con balón de la Aorta para reanimación) concluyendo que la combinación de ambas técnicas es altamente efectiva para reducir la pérdida sanguínea perioperatoria e histerectomía en pacientes con placenta percreta anterior.

Por su parte Shmakow, en Rusia, y Bostanci, en Turquía, con 54 y 43 pacientes respectivamente utilizaron la técnica resectiva obteniendo menores tasas de pérdidas sanguíneas y transfusión en comparación con pacientes a quienes se les realizó histerectomía. Las mujeres seleccionadas tenían deseo de fertilidad en el futuro y fueron elegibles aquéllas en donde el área de invasión no se extendía más allá de la arteria uterina y el espacio vesicouterino podía disecarse fácilmente.

#### ★ EMBOLIZACIÓN Y/O LIGADURA Y POSTERIOR REMOCIÓN DE LA PLACENTA

Algunos autores utilizaron como mecanismo conservador la remoción de la placenta, previa embolización o ligadura vascular.

Wang en 2017 publicó un estudio prospectivo no aleatorizado de 105 mujeres en China, de las cuales solo 2 tuvieron histerectomía en comparación con las otras 103 a las cuales se les pudo realizar “el manejo quirúrgico conservador” (MQC), principalmente comparó la embolización en arteria iliaca interna vs Reboa en pacientes con diagnóstico de PAS utilizando como principal mecanismo quirúrgico conservador la remoción placentaria.

Mientras que Weineger en 2016 en Israel, en una cohorte observacional de 54 mujeres, utilizó una estrategia de decisión intraoperatoria para considerar evitar la histerectomía. Este intento de remoción de la placenta no aumentó la transfusión de sangre ni las complicaciones postoperatorias, pero se asoció con una tasa más alta de cistotomía.

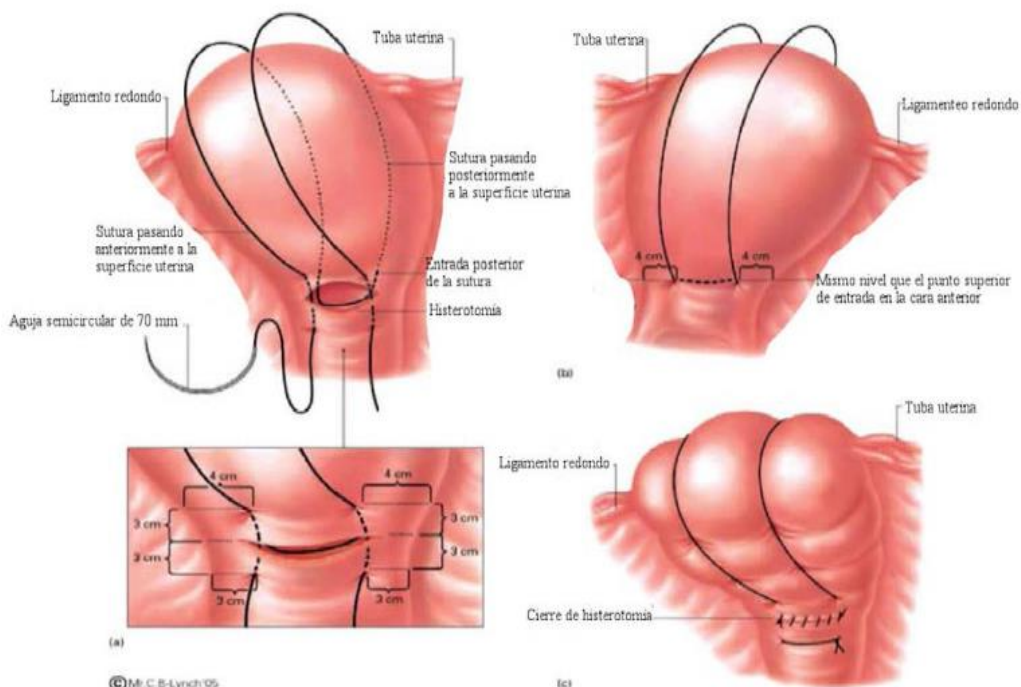
## ★ SUTURAS COMPRESIVAS

Los métodos de sutura más conocidos son probablemente la sutura de B-Lynch (figura 10) y Haymann (considerada una modificación simplificada de la anterior, al eliminar la necesidad de disecar la plica vesicouterina, la histerotomía o deshacer la histerorrafia; con esto disminuye el traumatismo uterino y está indicada cuando hay hemorragia postparto secundaria a atonía uterina, hemorragia del lecho placentario e inversión uterina, (figura 11) y la sutura Cuadrada (figura 12), introducida por Cho, aunque técnicamente, estos enfoques son muy diferentes. El primero requiere que la incisión de la cesárea esté abierta durante la sutura e implica el uso de hilos largos con una gran área de compresión. Haymann propone realizar 2 suturas de compresión vertical, la cual consiste en realizar un punto transfictivo, con aguja recta, directo de la cara anterior a la posterior del útero, a la altura del segmento uterino y a 3-4 cm medial del borde lateral del útero. Luego, la sutura se dirige hacia el fondo uterino y ahí se anuda, mientras el ayudante hace una compresión uterina enérgica. (Hayman 2002/ B-Lynch 1997)

En cambio, la sutura de Cho tiene características opuestas a las descritas anteriormente, en dicha técnica se selecciona un punto arbitrario en el área de sangrado abundante y se sutura toda la pared uterina desde la serosa de la pared anterior hasta la serosa de la pared posterior, a través de la cavidad uterina, utilizando una aguja recta con sutura de catgut crómico atraumático. Se selecciona otro punto arbitrario de 2 a 3 cm lateralmente por encima o por debajo del primer punto de sutura, y se sutura nuevamente toda la pared uterina desde la parte posterior hasta la anterior. Desde otro punto de la zona de sangrado intenso, 2 a 3 cm lateralmente por encima o por debajo del segundo punto de sutura, volvemos a penetrar las paredes de la cavidad uterina, esta vez de anterior a posterior. Luego, desde el tercer punto de sutura colocamos otro punto para que los puntos formen un cuadrado y penetren las paredes uterinas de atrás hacia adelante. Finalmente, se hace un nudo lo más fuerte posible. Estos últimos generalmente brindan un control satisfactorio del sangrado, aunque algunas pacientes han desarrollado complicaciones raras, como necrosis uterina parcial y sinequia intrauterina. Las suturas de compresión clásica como la de B-Lynch y la sutura de Hayman, son generalmente efectivas para controlar el sangrado originado por atonía uterina en lugar del sangrado del segmento uterino inferior, ya que comprimen principalmente el segmento superior dejando

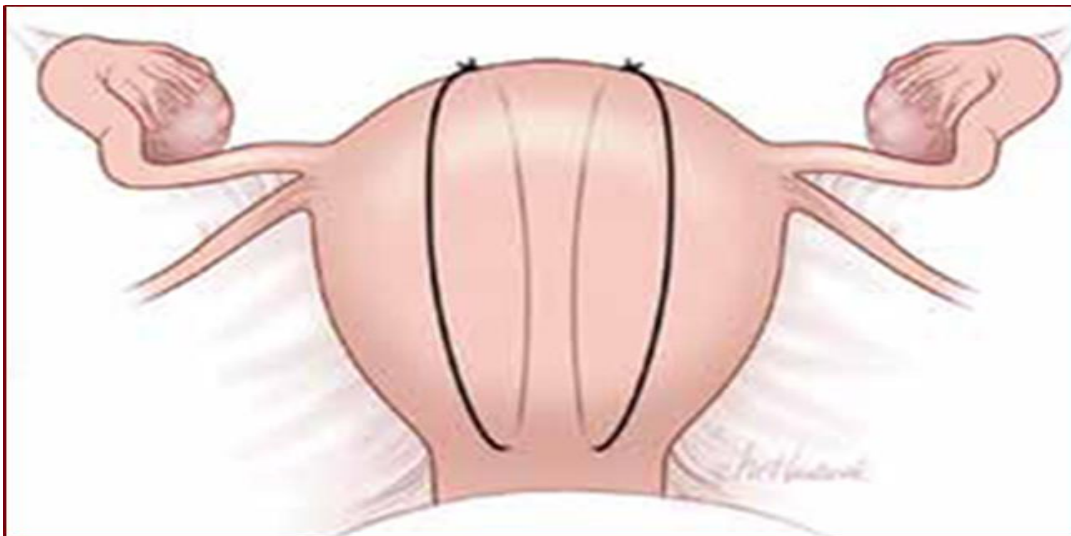
la mayor parte del segmento uterino inferior sin compresión. Incluso si la sutura B-Lynch clásica se modificara para insertarla por encima del orificio cervical interno, el problema sigue siendo incluir el segmento superior más grueso que soporta la mayor parte de la tensión de las suturas con una compresión mínima o nula en el segmento uterino inferior. Según Hayman, las limitaciones de la sutura de B-Lynch incluyen la necesidad de someterse a una histerotomía y el hecho de que es difícil recordar todos los pasos sofisticados de este procedimiento durante una emergencia. Sin embargo, la histerotomía puede permitir una inspección directa para determinar si se logró la hemostasia. Además, debido a que el hilo utilizado en la sutura B-Lynch atraviesa una distancia tan grande, a veces puede encontrar tensión en la sutura, es posible que no sea lo suficientemente fuerte para detener todo el flujo uterino o que el hilo se rompa mientras se ajusta. (Cho 2000)

**Figura 10:** Sutura B-Lynch



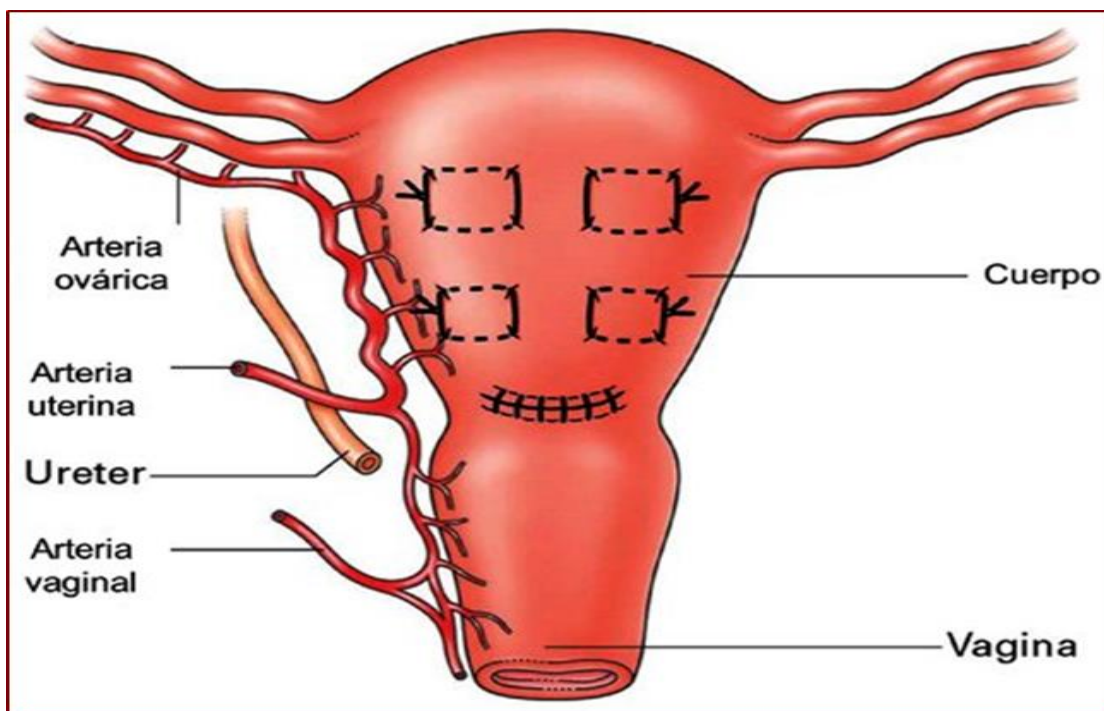
Fuente: C. B Lynch 1997

**Figura 11:** Sutura Hayman



Fuente: Hayman RG 2002

**Figura 12:** Sutura cuadrada de Cho



Fuente: Cho JH 2000

Las suturas longitudinales de compresión vertical (figuras 13 y 14), descritas por Mohamed en su centro en Egipto en 2017 parecen ser simples, rápidas y fáciles de recordar en situaciones de emergencia. Dicho autor y sus colaboradores mostraron los resultados de su estudio sobre suturas hemostáticas compresivas verticales paralelas en 46 de 49 mujeres con diagnóstico de acretismo. La pérdida de sangre promedio en todos los casos sometidos a suturas de compresión vertical fue de 1722 ml, la necesidad de transfusión de sangre fue de sólo 2,14 unidades en promedio y la caída en el nivel de hemoglobina fue de sólo 2,66 g/dl. Esto sugiere que esta técnica ayuda a disminuir la pérdida de sangre y la necesidad de transfusiones masivas. La limitación de dicho estudio fue que no había grupo control ni datos disponibles sobre el efecto a largo plazo del procedimiento sobre el patrón menstrual y los potenciales de fertilidad futuros, aunque durante el procedimiento se insistió en mantener la permeabilidad de la porción central del segmento uterino inferior y el cuello uterino mediante la inserción de un balón inflado de sonda de Foley. La disección profunda del colgajo vesical antes de la apertura del útero disminuye la pérdida de sangre y ayuda al éxito del procedimiento. De todas maneras, se necesitan más estudios para abordar las secuencias a largo plazo de las suturas de compresión vertical. (Mohamed 2019)

**Figura 13:** sutura longitudinal, vista anterior



Fuente: Mohamed 2019

**Figura 14:** sutura longitudinal, vista posterior



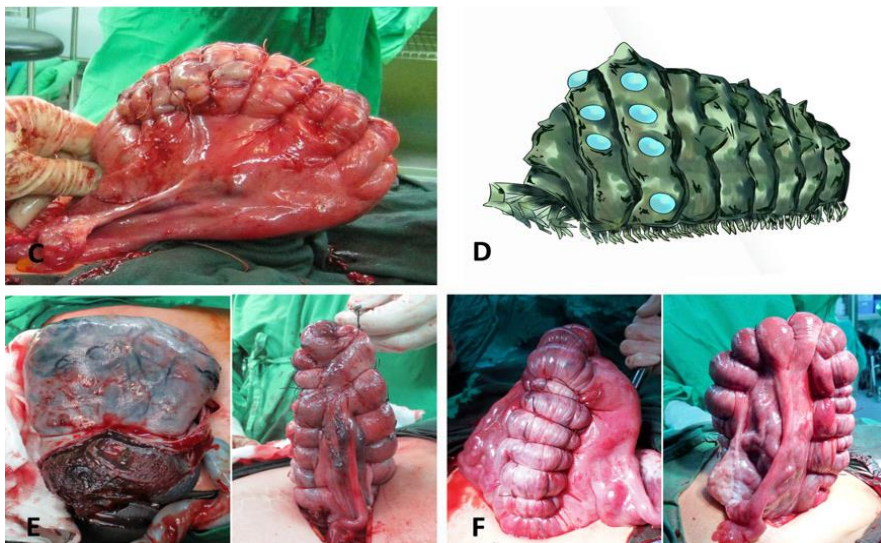
Fuente: Mohamed 2019

Ratiu, en su estudio en Rumania en 2018 mostró los resultados de una técnica de sutura hemostática comprensiva llevada a cabo en 26 mujeres de las cuales 16 tuvieron éxito para lograr la hemostasia en casos de PAS, previniendo la histerectomía. Pero esta técnica solo funciona en casos menos severos de placenta previa y acreta no adherentes; en casos de placenta increta no es tan efectivo y en casos de percreetismo es más seguro no tratar de preservar el útero. De todos modos, su principal debilidad fue el pequeño número de casos. (Ratiu 2018)

Por su parte, también en 2018, Shih demostró en Taiwán la técnica '**Nausica**' (figura 15), la cual es sencilla de realizar y ofrece una alternativa eficaz a la histerectomía en el caso de HPP. La misma consiste en transfixar con aguja curva de Vicryl desde la serosa uterina lateral al área sangrante (miometrio invadido) dentro de la cavidad, luego se pasa la aguja por un recorrido horizontal y emerge por el otro lado de la serosa, de esta manera las suturas penetran todo el espesor miometrial sin unir las paredes anterior y posterior, el efecto de la compresión le da su nombre por la similitud a un personaje ficticio. De 68 mujeres, a 43 se les pudo realizar la remoción de la placenta y la posterior sutura sobre el lecho placentario con una tasa de éxito del 97%, esto resultó particularmente útil para preservar la fertilidad y evitar cirugías extensas en casos de PAS sin invasión parametrial.

Sin embargo, se deben realizar más estudios para revisar los resultados de fertilidad y las posibles complicaciones que podrían surgir con este procedimiento. En términos del efecto de compresión, el área de compresión proporcionada por cada sutura cuadrada de Cho sólo abarca una pequeña región y, por lo tanto, el efecto hemostático probablemente se logre mejor en una región focal. Sin embargo, la aguja debe penetrar a través de las paredes anterior y posterior. Esto puede traer consecuencias por ejemplo en, pacientes con miometrio hipertrófico (como la adenomiosis), puede resultar difícil guiar la aguja simultáneamente a través de las paredes anterior y posterior, además, debido a que las paredes anterior y posterior están suturadas, teóricamente pueden ocurrir sinequias uterinas porque los loquios y los desechos están contenidos dentro del área comprimida. Según el autor, la sutura Nausica tiene algunos méritos potenciales. Primero, el procedimiento es relativamente simple de realizar y recordar. En segundo lugar, se atan las suturas de compresión mientras se deja abierta la incisión de la cesárea. La tasa de fracaso de esta sutura puede ser menor porque permite confirmar directamente la hemostasia. Además, el hilo recorre una distancia corta (aproximadamente de 5 a 10 cm de longitud) que probablemente sea más corta que la requerida por cualquier otra sutura. Dada la tensión fija que puede soportar el hilo, este tipo de sutura puede proporcionar una mayor tensión directa al tejido comprimido. Finalmente, la sutura no une las paredes anterior y posterior, por lo tanto, los loquios y los restos necróticos pueden drenar sin la posible formación de piómetra. (Shih 2018)

**Figura 15:** Técnica Nausica

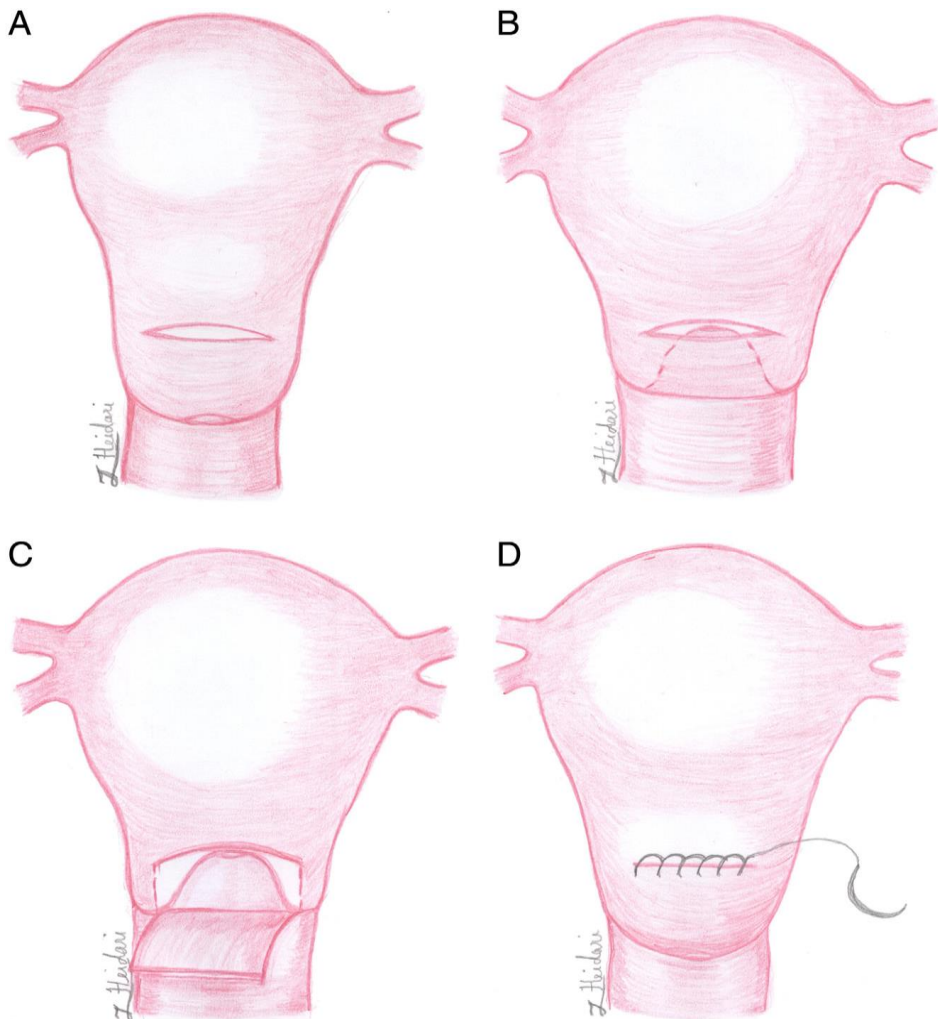


Fuente: Shih 2018

Shabana en 2015 en un hospital universitario de Egipto, describe la técnica de remoción de la placenta, ligadura de arterias ilíacas internas y sutura hemostática logrando el MQC en 65 de 71 mujeres con diagnóstico de placenta percreta. En dicha serie encontraron una ventaja particular en el control de la pérdida de sangre y menor número de transfusiones cuando se utiliza un abordaje quirúrgico escalonado en la cesárea en los casos de placenta percreta. (Shabana 2015)

Para finalizar, 2 autores describieron la técnica de inversión cervical como mecanismo hemostático y conservador El-gelany 2015 en Egipto y Sakhavar en Irán. El cuello uterino se invierte con unas pinzas de anillo o unas pinzas de Allis rectas, después de lo cual se sutura el lecho placentario para controlar el sangrado (figura 16). Luego se empuja el cuello uterino a su posición original y se repara la incisión de Kerr. Esta técnica de usar el cuello uterino como un taponamiento natural parece ser un método seguro, simple, que ahorra tiempo y es potencialmente efectivo para controlar la hemorragia posparto severa causada por placenta previa o accreta. La técnica de inversión cervical descrita anteriormente logró detener el sangrado en 38 de 40 pacientes; arrojando una tasa de éxito del 95%. Se recurrió a la histerectomía en sólo dos casos (5%). La pérdida de sangre intraoperatoria media fue de 1572,5 ml y el número medio de unidades de sangre transfundidas fue de 3,1. El tiempo medio necesario para realizar la técnica fue de  $5,4 \pm 0,6$  min. Las complicaciones encontradas fueron las siguientes: lesión vesical en las dos mujeres histerectomizadas e infección de herida en una paciente. La fiebre postoperatoria que respondió al tratamiento antibiótico ocurrió en 1 paciente. La duración media de la estancia hospitalaria postoperatoria fue de 3,5 días. (El gelany 2015/ Sakhavar 2015)

**Figura 16:** Inversión cervical

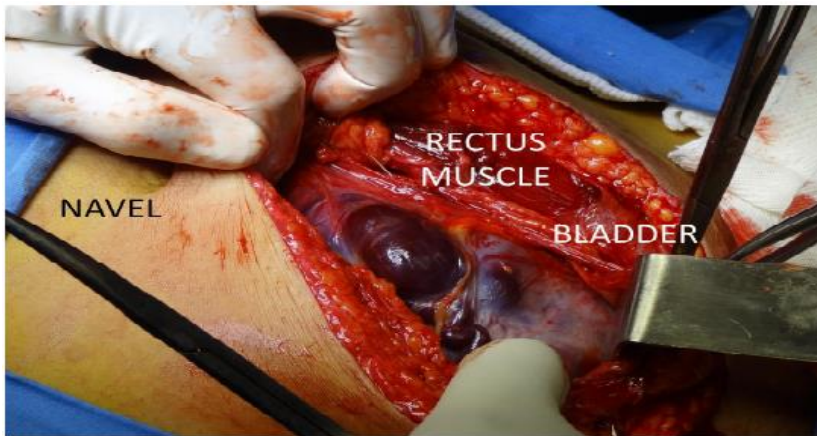


Fuente: Sakhavar 2015

### TÉCNICA RESECTIVA RECONSTRUCTIVA: descripción del procedimiento

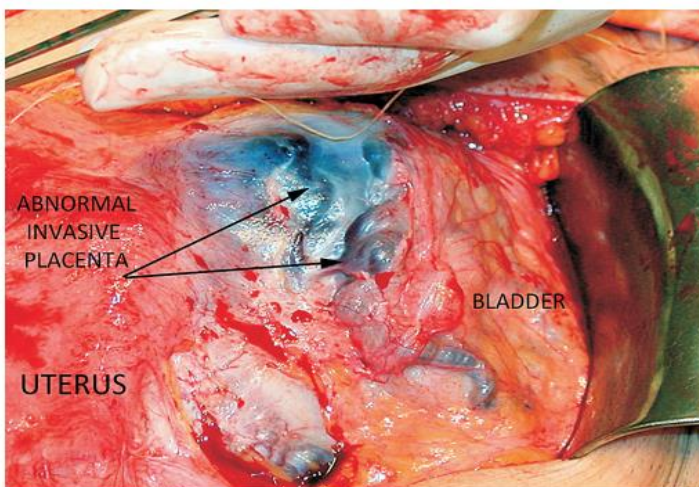
Laparotomía: La incisión de Pfannenstiel puede proporcionar un acceso suficiente si se conoce la ubicación de la adherencia invasiva y el cirujano tiene experiencia. Sin embargo, cuando sea necesario el control vascular a nivel aórtico, la incisión debe ser mediana infra umbilical. Independientemente del tipo de incisión, el objetivo principal de este paso es exponer ampliamente el espacio retro vesical para ver la presencia de tejido sano e intentar la reparación uterina. Para identificar el lugar correcto para la disección, se debe levantar la vejiga con pinzas de Allis, una maniobra que simplificará en particular, la

dissección, reparación, ligadura y sección de los vasos recién formados entre la vejiga invadida, el útero y la placenta. La disección debe comenzar inmediatamente dentro del ligamento redondo, a partir del cual se puede realizar un pequeño ojal, que incluirá el peritoneo y los vasos recién formados, que siempre deben ser ligados con dobles ligaduras. (Figuras 17, 18) La disección de los nuevos vasos debe realizarse de forma meticulosa, ya que son frágiles y tienen un flujo sanguíneo elevado. Ocasionalmente, la disección puede verse obstaculizada por fibrosis tisular, lo que dificulta la identificación de un tejido bien definido, o el plano anatómico. En estas circunstancias, la disección quirúrgica del plano vesical permite hacer un puente, pasar un dedo y hacer tracción hacia arriba, maniobra descrita como bypass retro-vesical. (Figura 19)



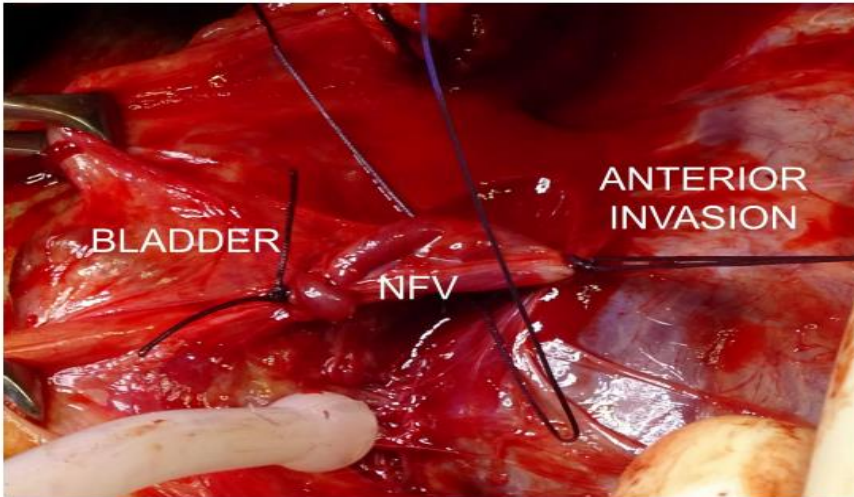
**Figura 17:** Cirugía reconstructiva conservadora: primera vista luego de incisión Pfannenstiel modificada. La invasión placentaria se ve detrás de la vejiga, inmediatamente luego de la laparotomía.

Fuente: Palacios Jaraquemada 2020



**Figura 18:** vista superior de invasión anterior placentaria. Las flechas negras muestran vasos de neo formación entre placenta y vejiga.

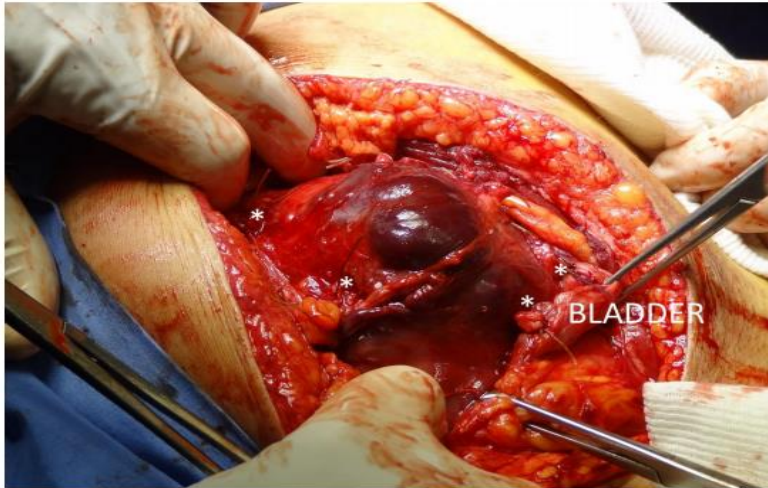
Fuente: Palacios Jaraquemada 2012



**Figura 19:** Disección vesical. Disección inicial y hemostasia. Detalle de ligaduras de vasos de neo formación (NFV) formados entre la placenta y la vejiga postero superior.

Fuente: Palacios Jaraquemada 2020

La disección retro-vesical finaliza cuando se ligan todos los vasos formados entre la vejiga, el útero y la placenta, y se puede acceder a la parte superior de la vagina. Esta maniobra es necesaria para separar la vejiga del área invadida y tener acceso a los vasos colpo uterinos. Cuando este procedimiento se realiza antes de remover los tejidos invadidos y la placenta, el sangrado se reduce; en este momento, se debe considerar la histerectomía si la reparación no se considera posible, lo que podría ocurrir cuando hay destrucción de tejido segmentario de más del 50% de la circunferencia axial del órgano, o cuando la pérdida de tejido uterino del segmento distal deja menos de 2 cm de tejido sano por encima del cuello uterino, siempre y cuando los parámetros hemodinámicos permanezcan estables. (Figura 20)



**Figura 20:** Disección completa de la vejiga. En asterisco blanco, ligadura de vasos de neo formación.

Fuente: Palacios Jaraquemada 2020

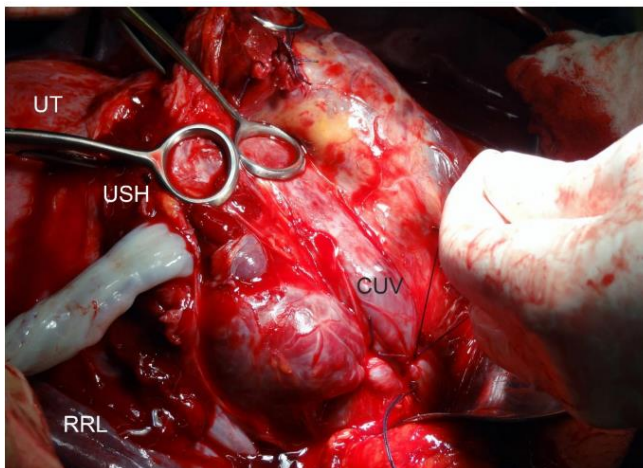
Histerotomía: Una vez que se ha expuesto la cara anterior del útero y se han ligado los vasos vésico-uterino-placentarios recién formados, el control del pedículo colpo uterino permanece cuando se extrae la placenta. Esta es la razón por la que no hay riesgo de sangrado durante la histerotomía. Varios autores recomiendan no hacer una incisión en la placenta durante la misma, y muchos utilizan la ecografía intraoperatoria para este propósito. Se realiza de forma segura en el sector superior inmediatamente por encima del área invadida del miometrio. La inserción en esta zona es normal y está conectada a los vasos recién formados, por lo que si sangra no es un problema. Al realizar la histerotomía, solo se corta la capa muscular. Luego, se introduce la mano entre el miometrio y la placenta hasta llegar a la bolsa. Posteriormente, se extrae suavemente al bebé y se exterioriza el útero para un mejor manejo (Figura 21).



**Figura 21:** Histerotomía. La histerotomía del segmento superior se realiza sobre la placenta, ya que a este nivel la placenta no está adherida, en consecuencia la disección roma entre la placenta y el útero no produce sangrado adicional

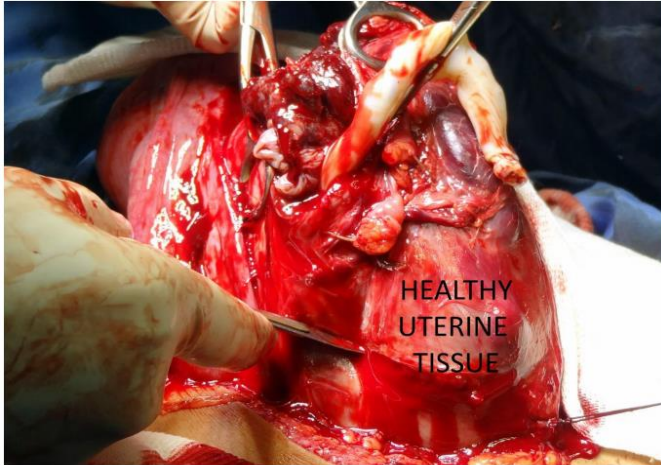
Fuente: Palacios Jaraquemada 2020

Resección y hemostasia: Si fuera necesario se puede completar la disección del lado posterior de la vejiga una vez exteriorizado el útero. Esta maniobra permite un acceso limpio a la parte superior de la vagina y el cuello uterino, y es esencial para obtener la hemostasia de los vasos colpo uterinos (horas 12, 3 y 9) (Figuras 22,23,24). En casos de sangrado inesperadamente abundante, la pérdida de sangre puede ser controlada mediante la compresión manual de la aorta sobre el promontorio sacro o un inflado de emergencia de un balón aórtico.



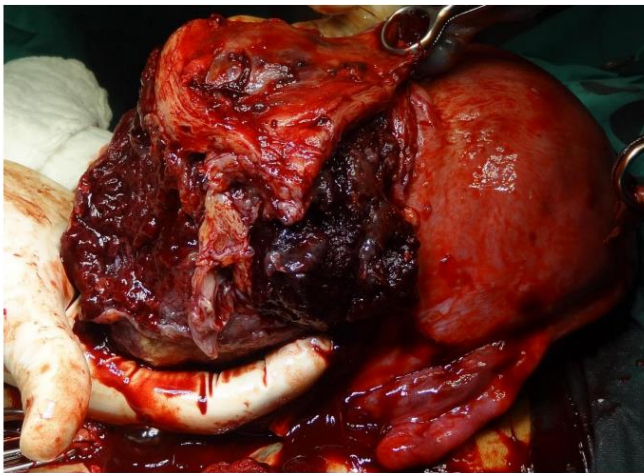
**Figura 22:** ligadura del pedículo arterial inferior al área invadida. UT: útero, USH: histerotomía segmentaria del útero, RRL: ligamento redondo derecho, CUV: vasos colpo uterinos. Antes de la resección del área invadida, se ligan dichos vasos en las horas 12, 13 y 9 para evitar el sangrado. En ningún caso se utilizó oclusión, ligadura o embolización de la arteria uterina.

Fuente: Palacios Jaraquemada 2020



**Figura 23:** Resección de tejidos invadidos. Después de que nace el bebé, se extrae el útero y se completa la disección de la vejiga posterior. El área retro vesical se diseca ampliamente para ver la presencia de tejido sano e intentar una reparación uterina. La ligadura previa de los vasos colpo uterinos permite extirpar los tejidos con un sangrado mínimo.

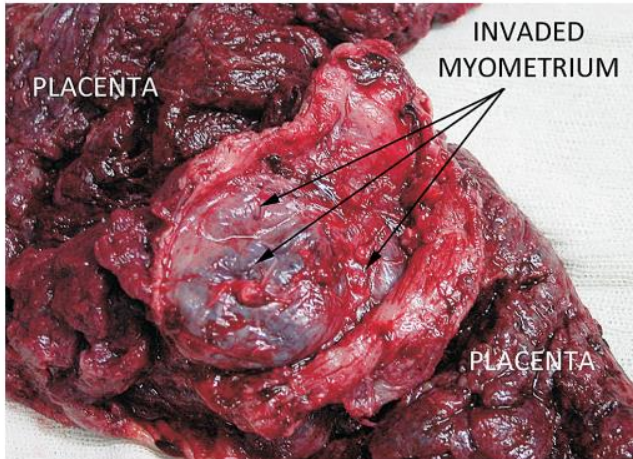
Fuente: Palacios Jaraquemada 2020



**Figura 24:** Eliminación del tejido invadido. Se extirpa toda la placenta y el miometrio invadido. El uso de estas ligaduras antes de retirar los tejidos invadidos resultó en una evidente reducción visual de la pérdida de sangre.

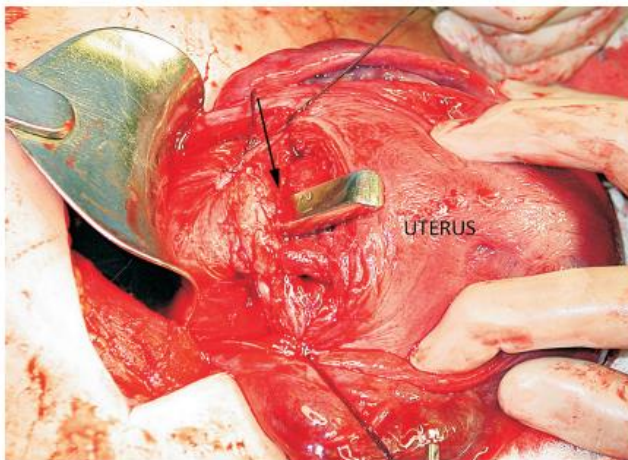
Fuente: Palacios Jaraquemada 2020

El borde inferior de la invasión se puede recortar para retirar manualmente la placenta con el miometrio invadido en una sola pieza. A continuación se repasa la cavidad. La hemostasia colpo uterina de la operación se realiza con puntos cuadrados siguiendo la técnica descrita por Cho (Cho 2000). La ventaja de utilizar la sutura de Cho radica en el hecho que el cirujano trabaja sobre una superficie en lugar de un pedículo específico. Además, este procedimiento previene las lesiones ureterales involuntarias, ya que se aplica sobre el tejido uterino. Una vez colocada la sutura hemostática, se puede verificar cualquier sangrado adicional. (Figura 25 y 26)



**Figura 25:** Se extrae toda la placenta y el miometrio invadido en una sola pieza quirúrgica. De esta manera, la reconstrucción uterina se realiza utilizando tejidos sanos.

Fuente: Palacios Jaraquemada 2020

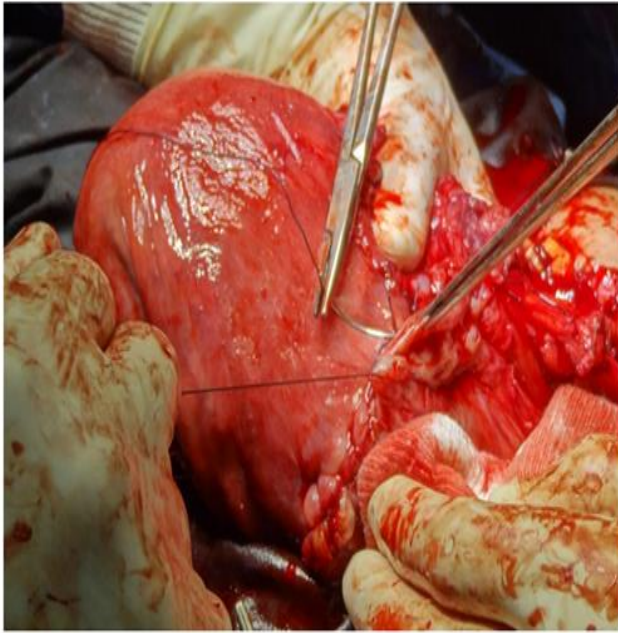


**Figura 26:** visualización superior de la parte inferior del útero, se coloca una bújia de Hegar (flecha negra) en el canal cervical para evitar hematómetra durante la colocación de las suturas hemostáticas de Cho

Fuente: Palacios Jaraquemada 2020

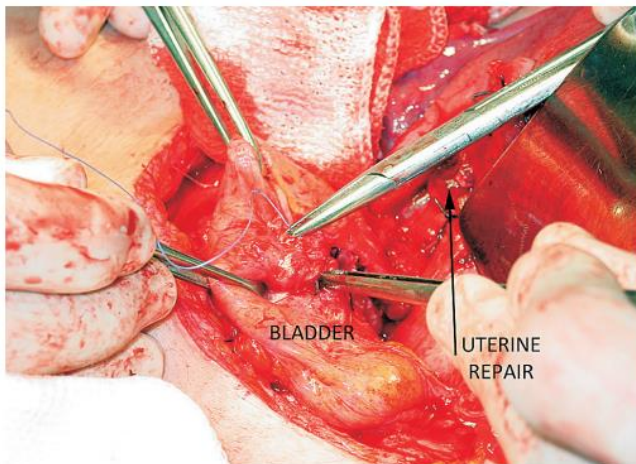
Reparación: La reparación se realiza por pasos. Primero, los puntos en U se realizan con sutura de poliglactina a 1 cm del borde miometrial. El propósito de estos puntos es acoplar los bordes y reducir la tensión en la sutura primaria. El segundo paso es utilizar una sutura continua de poliglactina que cierra los bordes y proporciona una hemostasia segura. Ocasionalmente se observan pequeños defectos musculares en algunas áreas de la pared posterior de la vejiga. Estos defectos, así como cualquier sangrado focal residual, se suturan con poliglactina 000. Cuando se completa la reparación, las superficies de incisión y disección se inspeccionan una vez más, y se coloca una hoja de celulosa

regenerada (Surgicel TM, Ethicon) como barrera antiadherente entre la vejiga y la reparación uterina. (Figuras 27, 28,29)



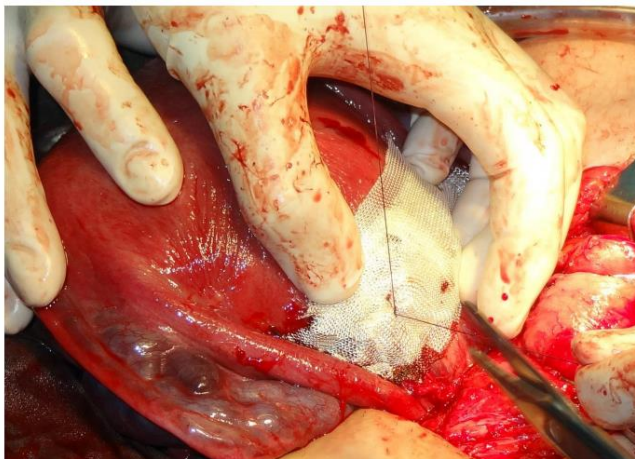
**Figura 27:** La anatomía uterina se restablece por completo después de realizar suturas en 2 planos. Las arterias uterinas y sus conexiones con la arteria ovárica nunca fueron tocadas ni ocluidas, hecho que preserva el riego sanguíneo del ovario y del endometrio en caso de futuros embarazos.

Fuente: Palacios Jaraquemada 2020



**Figura 28:** vista superior de la parte inferior del útero. Los defectos musculares de la vejiga se suturan con Poliglactinas 000. Útero reparado (flecha negra).

Fuente: Palacios Jaraquemada 2020



**Figura 29:** vista final. El uso de lámina simple de celulosa regenerada (Surgicel tm) evita adherencias entre la reparación y la vejiga posterior.

Fuente: Palacios Jaraquemada 2020

Como ya fuera mencionado, la **serie de casos retrospectiva multicéntrica** publicada por Palacios Jaraquemada en el año 2020 se llevó a cabo en hospitales terciarios de referencia en Argentina con un total de 452 pacientes de 12 hospitales con sospecha de placenta invasiva por métodos auxiliares (US, Doppler y RM), constituyendo la serie más grande con presentación de casos utilizando la técnica presentada.

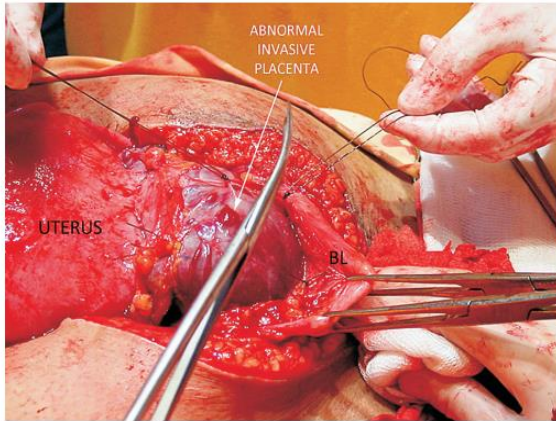
En el momento de la cirugía, el espectro de placenta accreta se clasificó en cuatro tipos, según la topografía de la invasión (irrigación sanguínea específica) y las características locales (proximidad a otras estructuras, proceso de adhesión y múltiples vasos sanguíneos anastomóticos), lo cual tiene una estrecha correlación con la posibilidad de sangrado y la complejidad quirúrgica:

Tipo 1: la placenta llega hasta o más allá de la serosa, con presencia de vasos recién formados entre el útero, la placenta y la vejiga y en relación con la vejiga postero superior. (Figura 30)

Tipo 2: la placenta llega hasta o más allá de la serosa con invasión placentaria parametrial. (Figura 31)

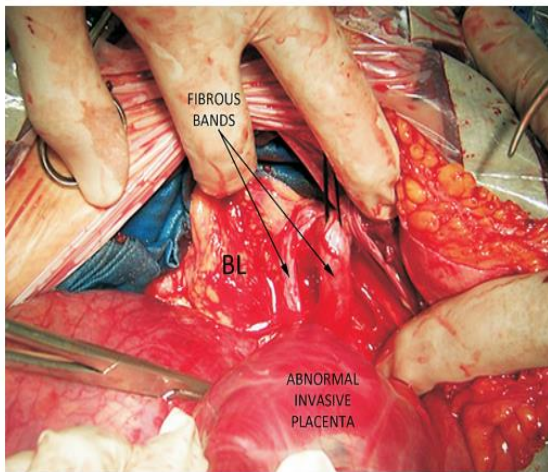
Tipo 3: la placenta invadió el área postero inferior de la vejiga (invasión trigono-cervical) con suministro de sangre compartida entre la vejiga, el cuello uterino y vagina con o sin fibrosis. (Figura 32)

Tipo 4: tiene características idénticas al tipo 3, pero con el agregado de fibrosis intensa entre la vejiga y el útero.



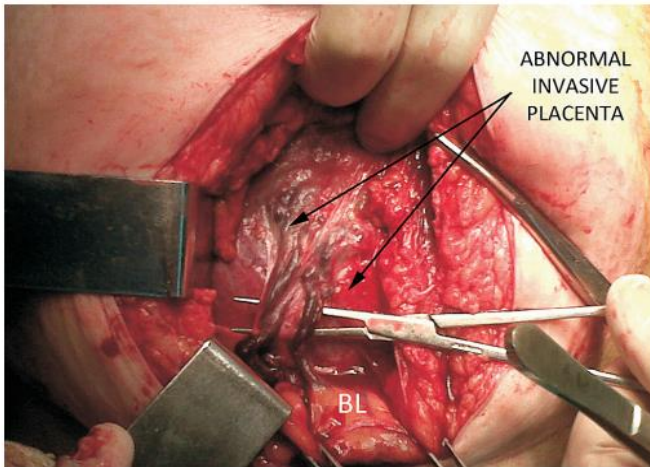
**Figura 30:** Vista superior de invasión placentaria anterior. La placenta alcanza la serosa uterina pero este es un tejido disecable laxo entre la pared posterior de la vejiga y la placenta. BL, vejiga

Fuente: Palacios Jaraquemada 2020



**Figura 31:** Vista superior de invasión placentaria anterior. Nótese la banda densa de tejido fibroso entre la pared posterior de la vejiga y la placenta

Fuente: Palacios Jaraquemada 2020



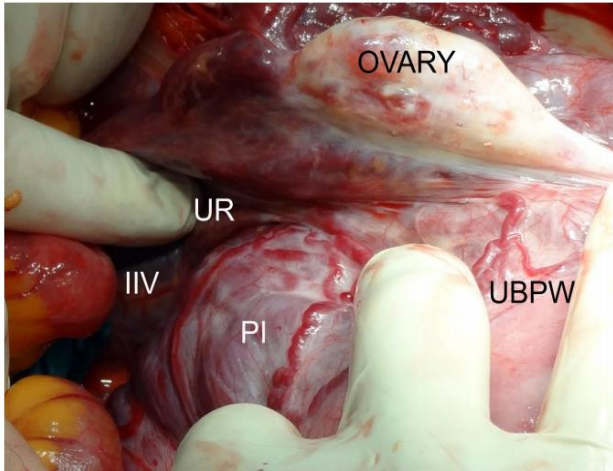
**Figura 32:** Vista superior de invasión placentaria anterior. Vasos de neo formación están presentes entre la pared posterior de la vejiga y la invasión anormal de la placenta (flechas negras)

Fuente: Palacios Jaraquemada 2020

Se incluyeron 326 pacientes con un diagnóstico verdadero de PAS: 248 pacientes fueron identificados como tipo 1, 44 como tipo 2, 23 como tipo 3 y 11 como tipo 4. En total, 302 pacientes fueron operados mediante una incisión de Pfannenstiel modificada; 50 fueron intervenidos mediante una incisión en la línea media, 41 como cirugía de emergencia y 9 a través de una incisión previa en la línea media. La hemostasia local realizada en la unión cérvico vaginal antes de resear el área invadida dio como resultado una reducción visual manifiesta de la pérdida de sangre después de la extracción de la placenta. En 6 casos de invasión vascular cervical y trigonal grave diagnosticada, se colocaron balones aórticos; sin embargo, solo se inflaron en 2 casos por sangrado masivo durante 8 y 15 min respectivamente. La compresión aórtica manual se utilizó en 26 casos de hemorragia inesperada masiva durante la disección del segmento uterino inferior. Se realizó histerectomía en 98 casos, 93 de ellos por daño extenso del tejido uterino inferior y los 6 restantes por sangrado intratable. La conservación uterina fue posible en 202/248 (81,5%) del tipo 1, 21/44 (47,7%) del tipo 2, 5/23 (21,8%) del tipo 3 y 0/11 (0%) del tipo 4.

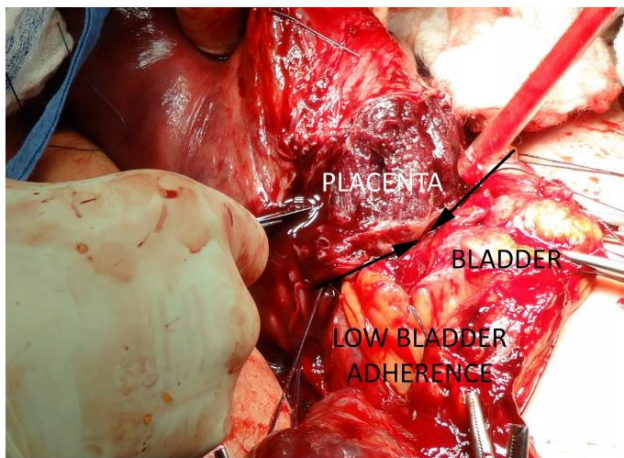
Se extrajo en bloque toda la placenta y la zona invadida, para garantizar la reparación uterina con tejido sano y evitar una recurrencia en la cesárea posterior.

La Invasión parametrial inferior (Figura 33) e invasión del trigono vesical (Figura 34, 35 y 36) se asociaron con un aumento del sangrado y dificultad técnica.



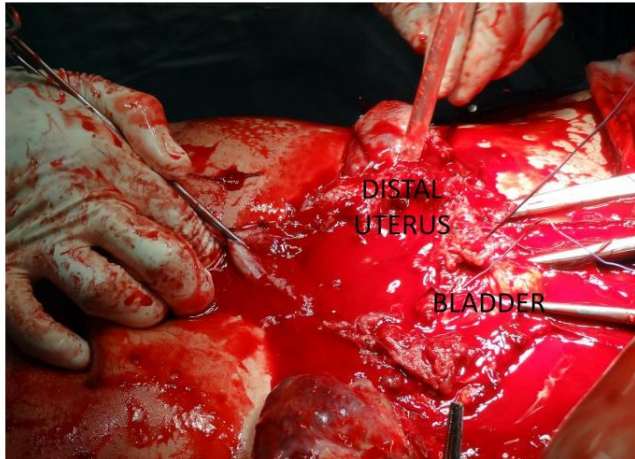
**Figura 33:** vista postero lateral de invasión baja del parametrio. Invasión placentaria tipo 2. Recibe vasos del uréter y ramas de vasos ilíacos internos. UBPW: pared posterior del cuerpo uterino, UR:uréter, PI: invasión placentaria, IIV:vasos ilíacos internos

Fuente: Palacios Jaraquemada 2020



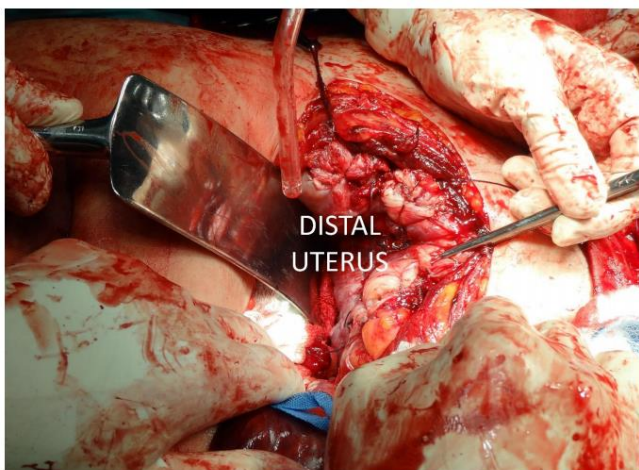
**Figura 34:** Invasión tipo 4. Fibrosis densa entre la parte baja del útero y la vejiga, adherencia del trigono. Sutura en “bolsa de tabaco” (flechas negras). Luego el útero fue seccionado entre ambas suturas y sobre el tejido placentario.

Fuente: Palacios Jaraquemada 2020



**Figura 35:** Invasión tipo 4 hemostasia. El remanente de placenta es removido manualmente, el miometrio invadido queda adherido al trígono. Esta área es un grupo de vasos anastomosados, que de disecarse accidentalmente podría producir un sangrado masivo debido a la hemostasia dificultosa por la intensa fibrosis, adhesión de órganos y el caudal sanguíneo elevado.

Fuente: Palacios Jaraquemada 2020



**Figura 36:** Invasión tipo 4 hemostasia final: se realizaron suturas simples en el útero remanente. Mientras que la red anastomótica entre el cérvix, el útero inferior y el trígono vesical permanecen intactos, la placenta adherida se removió en forma segura.

Fuente: Palacios Jaraquemada 2020

Las complicaciones se clasificaron como de grado 1: incluyeron eventos de riesgo menor que no requirieron terapia invasora (36 casos, 11,04%); grado 2: complicaciones potencialmente mortales con necesidad de intervención (25 casos, 7,6%); grado 3: complicaciones que condujeron a una discapacidad duradera o resección de órganos, excepto el útero (1 caso, 0,003%), y grado 4: la complicación llevó a la muerte de la paciente debido a una complicación (sin casos -0%). Estas se resumen en la Tabla 3.

El sangrado estaba estrechamente relacionado con la topografía de la invasión (Tabla 4) y los tipos se asociaron con el suministro sanguíneo específico de cada uno de ellos. Las invasiones parametriales vesicales inferiores y subperitoneales fueron las áreas de invasión con más sangrado. La pérdida de sangre estimada en el tipo 1 fue de 500 - 1000 ml, en el tipo 2 fue de 500- 1500 ml, en el tipo 3 fue de 500 - 2500 ml y en el tipo 4 de 1000 - 2500 ml. En conjunto, en 107 casos se produjeron complicaciones urológicas, pero, en 97 casos, el 19% de ellas consistieron en apertura vesical o refuerzo de la pared muscular. En cuatro casos se ligaron los uréteres.

Todas las lesiones ureterales se detectaron en la primera semana postoperatoria y se trataron con reimplante precoz del uréter excepto en un caso en el que la fibrosis intensa de la unión ureteropélvica imposibilitó la anastomosis y fue necesaria la nefrectomía. Un caso fue re intervenido en dos ocasiones, primero por infección del segmento inferior remanente y segundo por absceso en la cúpula vaginal. Siete pacientes (5 post histerectomía y 2 que recibieron tratamiento conservador) fueron re operadas por sangrado abdominal procedente de vasos retro vesicales cauterizados; la hemostasia se logró mediante suturas de poliglactina 3-0. Ocho casos mostraron sangrado vaginal continuo que apareció dentro de las 3 horas del procedimiento; estos casos se asociaron con un nivel bajo de fibrinógeno (menos de 100 mg/dl). Fueron re operados tras una infusión de crio precipitados de fibrinógeno liofilizado. En 5 de estos casos, el útero se conservó después de la corrección de la coagulación y el uso adicional de puntos de control vascular. En los 3 casos restantes, los parámetros hemodinámicos permanecieron inestables y se realizó una histerectomía.

43 casos de PAS no diagnosticados previamente, descubiertos en la cesárea se manejaron de acuerdo con la condición materna y/o fetal. En 12/43 (27,9%) casos, no fue necesaria ninguna intervención hasta después de una exploración quirúrgica. En 26/43 (60,46%) casos, el bebé nació a través de una incisión uterina lejos de la unión placentaria sin tocar la placenta y la cirugía definitiva se retrasó en 48 - 72 horas. En 5/43 (11,62%) casos, el bebé nació por acceso al fondo uterino, pero el obstetra insistió en intentar separar la placenta, lo que resultó en un sangrado masivo. En este grupo, la compresión aórtica interna abdominal rápida controló el sangrado. La histerotomía realizada en la parte superior del segmento uterino presentó placentas normalmente adheridas y no accretas. El método de hemostasia a medida (CMHM) indica una ligadura

selectiva de vasos a través de una apertura previa de la fascia pélvica, el procedimiento fue eficaz para detener o prevenir el sangrado asociado con PAS.

No existieron diferencias significativas según la población; sin embargo, la presencia de placenta previa oclusiva total fue más frecuente en los tipos 3 y 4, que también se asociaron con madres mayores y cambios de colágeno relacionados con la edad. Las invasiones del segmento inferior y lateral (tipos 2 y 3) se asociaron más comúnmente con interrupciones previas del embarazo, legrado y extracción manual de la placenta.

**TABLA 3: Complicaciones**

	Total (326)(%)	T1(248)(%)	T2(44)(%)	T3 (23)(%)	T4 (11)(%)	p
Total de complicaciones	40.49	31.05	50	95.65	100.00	Pearson chi <sup>2</sup> (3)=560384p<.001
Hemorragia >1500 ml (IO)	28.83	22.58	40.91	56.52	63.64	Pearson chi <sup>2</sup> (3)=22937 p<.001
Complicaciones urinarias globales	32.82	22.18	45.45	91.30	100.00	Pearson chi <sup>2</sup> (3)=74.119p<.001
Apertura de la vejiga(IO)	14.42	8.87	15.91	30.43	100.00	Pearson chi <sup>2</sup> (3)=73342p<.001
Sangrado de la vejiga posterior (PO)	3.07	2.02	4.55	13.04	0.00	Fisher's exact=0.04
Refuerzo muscular de la vejiga(IO)	17.79	11.69	18.18	52.17	81.82	Pearson chi <sup>2</sup> (3)=55.730 p<.001
Retención urinaria (PO)	1.23	1.61	0.00	0.00	0.00	Fisher's exact=1
Daño ureteral(IO)	1.23	0.00	9.09	0.00	0.00	Fisher's exact=1
Coagulación intravascular diseminada(IO)	3.68	2.82	2.27	17.39	0.00	Fisher's exact=0.026
Shock hipovolémico (IO)	0.92	0.40	0.00	8.70	0.00	Fisher's exact=0.038
Reoperaciones	2.45	1.21	6.82	8.70	0.00	Fisher's exact=0.027
Trombosis femoral (PO)	0.31	0.00	0.00	4.35	0.00	Fisher's exact=0.104
Ileo prolongado(PO)	3.99	3.23	6.82	8.70	0.00	Fisher's exact=0.276
Acidosis metabólica(IO)	1.84	1.61	2.27	4.35	0.00	Fisher's exact=0.493
Hematoma suprafascial(PO)	0.31	0.40	0.00	0.00	0.00	Fisher's exact=0.104
Sangrado uterino secundario (PO)	0.31	0.40	0.00	0.00	0.00	Fisher's exact=1

T1:vejiga superior; T2:parametrio;T3:vejiga inferior; T4:vejiga baja + fibrosis; IO: intraoperatorio; PO:postoperatorio

**TABLA 4: Sangrado**

Hemorragia	TIPO				Total
	T1 n=248	T2 n=44	T3 n=23	T4 n=11	
Grado 1 (<750%) (%)	<b>5</b> 2.02	<b>0</b> 0.00	<b>0</b> 0.00	<b>0</b> 0.00	<b>5</b> 1.53
Grado 2 (750-1500 ml)(%)	<b>187</b> 75.40	<b>26</b> 59.09	<b>10</b> 43.48	<b>4</b> 36.36	<b>227</b> 69.63
Grado 3 (1500-2000ml)(%)	<b>30</b> 12.10	<b>6</b> 13.64	<b>5</b> 21.74	<b>5</b> 45.45	<b>46</b> 14.11
Grado 4 (2000-3000ml)(%)	<b>26</b> 10.48	<b>10</b> 22.73	<b>7</b> 30.43	<b>2</b> 18.18	<b>45</b> 13.80
Grado 5 (>3000 ml)(%)	<b>0</b> 0.00	<b>2</b> 4.55	<b>1</b> 4.35	<b>0</b> 0.00	<b>3</b> 0.92
Total	<b>248</b> 100.00	<b>44</b> 100.00	<b>23</b> 100.00	<b>11</b> 100.00	<b>326</b> 100.00

Chi<sup>2</sup> de Pearson(12)=37.6791; Pr=0,000

**Pronóstico: Resultados en mujeres embarazadas con antecedente de PAS en embarazos previos tratadas con cirugía conservadora- reconstructiva:**

En un estudio de cohorte retrospectivo (Palacios Jaraquemada 2022) se incluyeron mujeres embarazadas con una gestación previa complicada por PAS y tratadas con cirugía resectiva conservadora.

El resultado primario fue el parto prematuro espontáneo con membranas intactas o después de una rotura de membranas antes de las 37 semanas de gestación. Los resultados secundarios fueron rotura uterina, necesidad de histerectomía debido a hemorragia materna grave antes o durante el parto, adelgazamiento del miometrio en el momento de la cesárea, puntuación de Apgar a los 5 min, percentil de peso al nacer y recién nacidos pequeños para la edad gestacional, definido como un peso inferior al percentil 10.

Se analizaron las principales variables maternas y neonatales en el momento del parto. La primera visualización incluyó la observación directa de la histerotomía, 2 cm por encima de la reflexión vesical; luego, se evaluó el útero a nivel del espacio retro vesical inferior mediante inspección digital para confirmar el grosor del miometrio. Las pacientes no recibieron ninguna medicación, fármacos o profilaxis específicos en el embarazo posterior.

**Resultados:** Se incluyeron en el análisis 202 mujeres que se embarazaron posteriormente a una gestación previa complicada por PAS tratada con cirugía conservadora-resectiva. Entre los diferentes tipos de PAS según la clasificación de Palacios-Jaraquemada et al., 89,6% (181/202) tipo I, 7,9% (16/202) tipo II y 2,5% (5/202) tipo III.

**Resultados maternos de pacientes previamente operadas con PAS tipo 1:** n: 179, la edad media de la madre fue de 30 años, el período intergenésico (GI) fue de 15 meses, la paridad promedio fue de 3. **Complicaciones:** Ruptura prematura de membranas 1, parto prematuro 4, hipertensión 2, atonía 1 (en embarazo gemelar), sobrepeso 1, diabetes gestacional 1, adherencia firme de la vejiga 1, adelgazamiento miometrial 1, cerclaje 1. Ubicación placentaria: posterior 68% (IC 95: 67,8–68,3), fondo uterino 26% (IC 95: 25,3–25,8) y anterior 2% (IC 95: 1,93–2,1) 2 embarazos se finalizaron por vía vaginal.

Resultados maternos de los pacientes previamente operadas en PAS tipo 2: n: 16 pacientes, la edad media fue de 31 años, el período intergenésico fue de 15 meses, la paridad promedio fue 2,34. Complicaciones: diabetes gestacional 1, adelgazamiento del miometrio 1, histerectomía 1 (solicitud materna). El 81% de las placentas eran posteriores (13/16) y 3 fúndicas.

Resultados maternos de pacientes previamente operadas de PAS tipo 3: n: 5 pacientes, la edad media fue de 36 años, paridad promedio de 2,4. Complicaciones: Diabetes gestacional 1, uso de técnicas de reproducción asistida 2.

Resultados neonatales de pacientes previamente operadas con PAS Los tipos 1, 2 y 3 incluyeron: (a) edad gestacional al final del embarazo, (b) peso promedio al nacer, (c) Apgar a los 5 min y, (d) el percentil promedio para la edad gestacional.

El 60% (3/5) de las placentas fue posterior (IC 95: 58,6-61,4) y el 40% (2/5) (IC 95: 38,6-41,4) fúndica. El segmento superior conservó la integridad en todos los casos, más grueso de lo habitual. 2 pacientes que tuvieron su parto vía vaginal involuntariamente fueron multíparas (3 y 4 partos vaginales y 2 cesáreas, respectivamente) y entraron a la sala de emergencias en periodo expulsivo, ambas conservan su útero.

Los hallazgos de este estudio mostraron que el resultado del embarazo después de una gestación previa complicada con PAS y tratado con cirugía conservadora-resectiva es favorable en la gran mayoría de los casos. No hubo rotura uterina, placenta previa ni necesidad de histerectomía debido a una hemorragia materna grave ni antes ni durante la cesárea.

Los resultados maternos y neonatales fueron similares a los de una cesárea relacionada con la edad gestacional de la misma. El aspecto del segmento uterino superior era regular o más grueso de lo habitual en la cesárea estándar, lo cual es un signo indirecto de una cicatrización uterina adecuada después de la reparación de PAS. La falta de rotura de la cicatriz uterina puede indicar buenas propiedades de tracción; el único caso de dehiscencia uterina parcial ocurrió en un embarazo gemelar y permaneció asintomático hasta la cesárea.

Según los valores de edad gestacional, un procedimiento reconstructivo uterino previo para PAS previo no modifica los resultados maternos y neonatales, lo cual es prometedor para preservar una función reproductiva saludable en todas las edades estudiadas. El tiempo promedio de concepción indica que el suministro de sangre ovárico y endometrial

no se vio afectado como otros métodos hemostáticos. Durante la resección conservadora para PAS, los vasos uterinos y ováricos nunca se ligaron ni ocluyeron, la oclusión de los vasos colpo-uterinos realiza el control vascular de la placenta anormal.

Después de analizar los resultados operatorios, maternos y neonatales, el autor concluye que el procedimiento resectivo-conservador puede preservar hasta el 80% de los casos de PAS con mínima morbilidad y pérdida de sangre. Los resultados de los recién nacidos demuestran que el procedimiento no afecta los resultados, probablemente porque la arcada principal del suministro de sangre al útero y al ovario no se ve afectada. A pesar de esto, fue necesario algún tiempo para evaluar nuevos embarazos en el útero reparado, principalmente porque, durante la cirugía, se extirpó la mayor parte del segmento uterino. La sutura secundaria se realizó en el segmento superior, una zona que se anastomosa ampliamente y asegura una reparación óptima. La curación se examinó mediante análisis de imágenes seis meses después de la cirugía, o cuando las pacientes recuperaron su ciclo menstrual. Estos datos modifican el concepto de que la histerectomía es el estándar de atención para el tratamiento de PAS. Se demostró ampliamente que la resección local es posible, reduciendo la mutilación y los procedimientos extensos con alta morbilidad. La preservación uterina ha demostrado una amplia aceptación entre las mujeres; el tiempo promedio para un nuevo embarazo demostró la ausencia de secuelas anatómicas o fisiológicas. Después de dejar la placenta in situ, el riesgo de recurrencia es de aproximadamente el 20%; su ausencia en la serie de tratamiento resectivo - conservador es alentadora.

### **Experiencia durante la rotación en la Clínica Valle de Lili de Cali, Colombia:**

Para el desarrollo de este apartado me base principalmente en un estudio **de investigación científico colaborativo**, del cual participe como coautora durante mi rotación en la Clínica Valle del Lili, Cali, Colombia en el último año de la carrera de Ginecología y Obstetricia.

Dicho estudio fue publicado en mayo del 2019 en la revista *The Journal of maternal-fetal & neonatal medicine* bajo el título: *“Resective-reconstructive treatment of abnormally invasive placenta: inter institutional collaboration by telemedicine (e health)”*, en el cual reportaron la experiencia en el MQC de pacientes con PAS y se realizó una revisión del tema antes y después de la aplicación del manejo\_interdisciplinario, enfatizando en la

factibilidad del manejo quirúrgico conservador con la ayuda de trabajo colaborativo interinstitucional utilizando telemedicina.

En este estudio observacional no aleatorizado, se incluyeron en forma prospectiva pacientes con sospecha prenatal de invasión placentaria y confirmación por hallazgos operatorios y/o histológicos, manejadas de manera protocolizada desde enero de 2016 hasta noviembre de 2018 en la Fundación Valle de Lili, en Cali, Colombia. Diferenciaron las pacientes a quienes se les realizó MQC (Grupo A) de aquellas que se les realizó histerectomía (Grupo B). En enero de 2016 realizaron una reestructuración del protocolo de manejo de PAS, incluyendo entrenamiento en técnicas de MQC y supervisión a distancia (utilizando tele consulta) por una institución experta (CEMIC Hospital Universitario, Buenos Aires, Argentina).

Además, consideraron un tercer grupo de comparación (Grupo C) compuesto por aquellas pacientes con acretismo confirmado, llevadas a histerectomía entre diciembre de 2011 y enero 2016, cuando no se practicaba el MQC en la institución.

Se excluyeron aquellas pacientes con diagnóstico intraoperatorio de PAS en las que el manejo inicial no obedeció a un protocolo definido.

A modo de resumen, desde enero de 2016 el protocolo de manejo consistió en planeación interdisciplinaria del procedimiento, prediciendo el riesgo de sangrado de acuerdo con el área uterina afectada por la invasión placentaria. La afectación del fondo uterino y segmento uterino alto (Zona S1) determinaba un bajo riesgo de sangrado, mientras que la afectación parametrial, cervical o del segmento uterino bajo (Zona S2), determinaba un alto riesgo de sangrado. Prefirieron la anestesia conductiva, utilizaron catéteres ureterales y balón intraaórtico en la mayoría de casos, con incisión cutánea transversa o mediana según el riesgo de sangrado. Luego de la confirmación intraoperatoria de los hallazgos obtenidos por los métodos de diagnóstico prenatal (US-MRI), realizaron una disección retrovesical, identificando y ligando individualmente los vasos que conectaban útero y vejiga. Una vez expuesto todo el segmento uterino, delimitaron la zona de miometrio anormal y realizaron una histerotomía en el segmento uterino superior permitiendo realizar la extracción fetal. Luego de clampar el cordón umbilical, procedieron con RBPM. Examinaron el lecho placentario restante y utilizaron suturas hemostáticas cuadradas múltiples y/o taponamiento uterino con balón hidrostático cuando comprobaron sangrado anormal. Utilizaron un torniquete uterino para minimizar el sangrado mientras

colocaban las suturas hemostáticas. Los balones intra arteriales posicionados antes de la cesárea, fueron inflados solo si el sangrado no era controlado de manera rápida y eficiente. Con hemostasia óptima, realizaron una histerorrafia en dos planos con sutura continua. Administraron ácido tranexámico cuando el sangrado operatorio superó los 1000 cc. Y la transfusión de hemocomponentes se realizó según el protocolo institucional, disponiendo de 2 unidades de glóbulos rojos compatibles en la sala de cirugía para su uso inmediato. Recuperaron la sangre del campo operatorio con compresas que se sumergían en solución salina estéril y se hacía uso de recuperador celular (Cell Saver) si se cuantificaban 10 compresas empapadas de sangre. Todas las pacientes fueron vigiladas en UCI durante 24 horas en su postoperatorio y posteriormente trasladadas a cuidados intermedios hasta el alta.

Consideraron MQC cuando: 1) existía suficiente miometrio caudal sano para realizar histerorrafia, 2) cuando el sangrado era cohibido satisfactoriamente, o 3) cuando la distorsión anatómica caudal no era masiva. En los demás casos, se prefirió realizar una histerectomía.

Luego de la cirugía, se realizaron reuniones de *debriefing* con todos los integrantes del equipo, incluyendo el análisis de los resultados, las fotografías, los videos y el análisis histológico de la pieza operatoria. Las recomendaciones las incluyeron en planes de mejoramiento para la atención de nuevos casos de PAS.

#### Tele consulta durante fase de entrenamiento institucional

Luego de un entrenamiento básico en un hospital con experiencia en MQC (CEMIC Hospital Universitario, Buenos Aires, Argentina), realizaron una reestructuración del protocolo de atención en la clínica (diciembre 2015). Antes de realizar los tres primeros procedimientos quirúrgicos con opción de MQC, y teniendo como insumo el historial clínico de la paciente y las imágenes de RMN de placenta, se llevaron a cabo tele consultas asincrónicas entre los dos hospitales.

En todos los casos estuvo disponible la teleconsulta sincrónica intraoperatoria (video llamada), que fue utilizada en los procesos de estatificación quirúrgica, planificación y ejecución final.

#### Resultados

Durante los 7 años de estudio (2011-2018) atendieron 80 mujeres con sospecha prenatal o intraoperatoria de PAS, confirmándose el diagnóstico en 48 de ellas. Desde enero de

2016, atendieron 32 gestantes con PAS confirmada, practicándose MQC a 14 (grupo 1) e HT a 18 de ellas (Grupo 2). Las restantes 16 pacientes fueron atendidas entre diciembre de 2011 y enero de 2016 (Grupo 3), cuando no era viable el MQC en dicho centro.

La tabla 5 muestra las características clínicas de las pacientes y los resultados de los procedimientos quirúrgicos realizados. No hubo diferencias entre los grupos en cuanto a edad, número de embarazos previos, edad gestacional o hemoglobina pre quirúrgica.

Hubo menor pérdida sanguínea intraoperatoria en el grupo de MQC que en el grupo tratado con HT y una pérdida sanguínea mayor en las pacientes llevadas a HT antes de la modificación del protocolo institucional. La frecuencia de transfusión de glóbulos rojos, la estancia hospitalaria postquirúrgica y la duración de la cirugía fueron menores en el grupo de MQC.

En los tres grupos, la frecuencia de cirugía emergente fue similar. Obtuvieron confirmación histológica en alrededor de 3 cuartas partes de las pacientes; en el grupo 1 el 71,4 % de los casos fueron informados como accreta y el 28,6% increta, sin casos de percreta. La distribución por grado de invasión fue similar en los grupos 2 y 3. Lograron MQC en 7 pacientes con afectación de zona S1 y en 7 con afectación de zona S2. Solo fue posible la conservación uterina en una paciente con afectación del parametrio.

Posterior a enero de 2016 fueron tratadas 32 pacientes. En ellas, la disección vesico uterina previa a HT (grupos 1 y 2), permitió estadificarlas de acuerdo con los hallazgos operatorios (severa alteración de la anatomía, afectación parametrial amplia, cervical o muy cercana al cérvix), hechos que motivaron proceder a realizar una HT en 9 pacientes. En otros 9 casos, luego de intentar MQC, se requirió cambiar el procedimiento a una HT. En las restantes 14 pacientes (grupo 1) se realizó el MQC con RBPM. Nueve de estas mujeres se sometieron a esterilización quirúrgica y las otras cinco recibieron implante subdérmico como método de planificación reproductiva.

Todas las complicaciones intra y postoperatorias fueron menos frecuentes (tabla 6 ver) en el grupo de MQC. Se presentaron 2 lesiones de cúpula vesical reparadas de inmediato y un caso de fiebre postoperatoria de causa no clara, sin requerir re laparotomía por sangrado en el grupo 2. Con un peso al nacer y un puntaje Apgar a los 5 minutos similar, la frecuencia de hospitalización fue mayor para los neonatos del grupo 3.

**TABLA 5: características clínicas de las pacientes y los resultados de los procedimientos quirúrgicos realizados (adaptado NIETO 2021)**

Variables	<i>Grupos de análisis según tratamiento</i>			valor p
	Grupo 1 (CSM) n=14	Grupo 2 n= 18	Grupo 3 n= 16	
<b>Variables demográficas</b>				
Edad (años) <sup>(a)</sup>	30,35+/-6,68	34,55+/-4,04	31,18+/-4,84	.0577
Nro de embarazos <sup>(b)</sup>	3(2-3)	4(3-5)	3(2-4)	.0505
Mediana de edad gestacional al momento del parto, semanas (rango) <sup>(b)</sup>	35 (35-36,1)	35 (32-37)	36(33,1-36,15)	.9537
<b>Resultados de la cirugía</b>				
Sangrado intraoperatorio (ml) <sup>(a)</sup>	1684,35+/-680,69	1811,88+/-678,73	2225839,44	.1141
Unidades de transfusión de gr empaquetados <sup>(b)</sup>	0(0-1)	1,5(0-3)	2(0-4)	.0373
Tiempo quirúrgico total (minutos) <sup>(b)</sup>	200(175-240)	227,5(190-280)	275(200-310)	.1315
Duración mediana de estancia hospitalaria (días) <sup>(b)</sup>	2(2-3)	3(2-5)	4,5(4-9)	.0035
Cirugía de emergencia n (%)	3(21)	6(33)	4(25)	.734
Confirmación histológica de PAS n (%)	11(78)	14(77)	11(68)	
<b>Grado de invasión</b>				
Acreta	10(71,4)	6(33,3)	8 (50)	
Increta	4(28,6)	4(22,2)	4(25)	
Percreta	0	8(44,4)	4(25)	
<b>Ubicación de PAS n (%)</b>				
S1	7(50)	17(94)	0	.01
S2	7(50)	12(66)		.341
Afectación parametrial	1(7)	3(16,6)		.613
<b>Variables neonatales</b>				
Hospitalización neonatal n (%)	8(57,1)	9(50)	15(93)	.024
Apgar a los 5 minutos <sup>(b)</sup>	8(6,5-9)	8(8-9)	8(7-9)	.50
Peso medio neonatal al nacer(gramos) <sup>(b)</sup>	2416(1919-2614)	2585(2245-2834)	2740(2008-2955)	.44
CSM: manejo quirúrgico conservador				
<sup>(a)</sup> Media+/- desviación estándar. <sup>(b)</sup> Mediana (rango intercuartil-IQR)				
Los valores en negrita corresponden a valores p inferiores a 0.05				

**TABLA 6: características de las técnicas y complicaciones quirúrgicas**

<i>Grupo de análisis según tratamiento</i>				
Variables	Grupo 1(CSM) n=14	Grupo 2 n=18	Grupo 3 n=16	Valor p
<b>Características técnicas quirúrgicas</b>				<b>0</b>
Colocación preoperatoria de balones intraarteriales n (%)				
+ REBOA	8(57,1)	14(77,8)	0	
+ iliaco	4 (28,5)	4(22,2)	16(100)	
+ ninguno	2(14,3)	0	0	
Tipo de incisión cutánea n(%)				<b>.019</b>
+vertical	9(64,2)	13(72,2)	16 (100)	
+transverso suprapúbico	5(35,7)	5 (27,8)	0	
Tipo de histerectomía n (%)				<b>0</b>
+fundica	0	7(39)	15(94)	
+segmentaria	14(100)	11(61)	1(6)	
Requerimiento de oclusión endovascular (aortica/iliaca)n(%)	8(66)	18(100)	16(100)	078
Tiempo de oclusión endovascular (aortica/iliaca) minutos n(%)	11(0-22)	30(26-39,5)	41(30-45)	<b>.0002</b>
Uso de torniquete uterino n(%)	12 (85,7)	2(11,1)	0	
Balón de Bakri n(%)	8 (57)	0	0	
Ligadura de vasos pélvicos n(%)	5(35,7)	1(5,5)	0	
B-Lynch u otro punto de sutura n(%)	11(78)	0	0	
<b>Complicaciones relacionadas con el manejo</b>				
+lesión vesical n(%)	2(14,3)	7(38,9)	4(25)	.29
+lesión ureteral n(%)	0	3	3	
+cuagulopatía intraoperatoria	0	0	5(31.25)	<b>.004</b>
+requerimiento de empaquetamiento pélvico n (%)	0	3(16.67)	5(31.25)	.072
+re intervención n(%)	0	4(22)	5(31.2)	.07
+fiebre de origen desconocido n (%)	1(7.1)	2(11.1)	1(12.5)	1
+infección de herida quirúrgica n(%)	0	1(5.6)	3(18.7)	.186
+absceso intraabdominal o bóveda vaginal n(%)	0	0	3(18.7)	.187
+ventilación mecánica post cirugía n(%)	0	2(11.1)	5(31.25)	.059
+Cualquier complicación relacionada con la cirugía n(%)	3(21.4)	10(55.6)	7(43.2)	.14
CSM: manejo quirurgico conservador				
Los valores en negrita corresponden a valores de p inferiores a 0.05				

## **CONCLUSIONES**

El factor de riesgo más importante de anomalías placentarias en ubicación y anatomía es una cesárea previa. Debido al creciente número de partos por cesárea, la incidencia de estas anomalías está aumentando. Por lo tanto, centrarse en la prevención de anomalías placentarias significa centrarse en la prevención de la primera cesárea. Cuando no se puede prevenir una primera cesárea en una situación clínica particular, retrasarla hasta el inicio de trabajo de parto puede ser una opción para reducir los problemas placentarios en embarazos posteriores. (JANSEN 2020)

Las dos estrategias de manejo más utilizadas para tratar a las mujeres con PAS son la histerectomía sin extirpación de la placenta y el manejo expectante. La primera opción imposibilita los partos posteriores y conlleva un mayor riesgo de complicaciones. La segunda opción requiere hospitalización prolongada e implica riesgos adicionales de hemorragia, infección o falta de expulsión de la placenta requiriendo histerectomía en más de la mitad de los casos. Una tercera opción es MQC, con múltiples publicaciones que respaldan su uso en diferentes poblaciones. Existen dos limitaciones principales para adoptar el MQC: incertidumbre en la capacidad de manejar las posibles complicaciones de tratar de extirpar la placenta y dudas sobre la replicación de la técnica.

El primer punto indica el tema más importante en la gestión de PAS: la preparación del equipo de asistencia. Teniendo esto en cuenta, si el RBPM se realiza en un CE por un equipo capacitado, sus complicaciones son similares a las de cualquier cirugía de PAS. El segundo punto relativo a la reproducibilidad de la técnica nos remite al entrenamiento del equipo.

La histerectomía en caso de PAS es un procedimiento totalmente diferente a la histerectomía posparto por atonía uterina, por lo que la formación especializada es indispensable para los profesionales que pertenecen al equipo interdisciplinario institucional. La separación de la vejiga y el útero es un paso inherente a cualquier histerectomía; la única diferencia entre la histerectomía en PAS y el MQC es la resección del miometrio afectado.

Si bien no existe una técnica ideal para tratar todos los tipos de PAS, es probable que las características de cada caso concreto requieran la aplicación de técnicas combinadas.

El uso de la técnica resectiva-reconstructiva de un solo paso permite la preservación del útero en un mayor número de casos y así la recurrencia de PAS, limita la pérdida de sangre al no separar la placenta del miometrio anormal y además limita la necesidad de suturas hemostáticas al resecar el lecho placentario anormal, disminuyendo así la posibilidad de re sangrado y facilitando el cuidado postoperatorio. La hemostasia selectiva reduce la pérdida de sangre, el tiempo y los costos quirúrgicos.

La clasificación intraquirúrgica de la invasión placentaria según áreas topográficas tiene una estrecha correlación con el sangrado y las complicaciones, lo que permite la selección de una estrategia quirúrgica diseñada para reducir la morbilidad y mortalidad materna. En cuanto a los resultados maternos y neonatales utilizando este tipo de abordaje en PAS tienen complicaciones mínimas y, además es posible un embarazo posterior normal, por lo tanto el siguiente paso es la difusión de la técnica, reduciendo la brecha entre la investigación y la práctica. Aunque muchos especialistas creen que esta cirugía conservadora-resectiva necesita un alto grado de conocimiento o formación en la vasculatura de la pelvis, esto no es cierto. Aunque el desarrollo completo de la técnica requirió décadas, uno de los principales objetivos fue lograr una cirugía sencilla y reproducible. Las personas y los médicos habitualmente se aferran a los hábitos, creyendo que lo que siempre se ha hecho seguirá funcionando, incluso cuando la evidencia indique lo contrario.

El embarazo normal después de la resección conservadora es el epítome del resultado ideal. Reducir las complicaciones maternas con buenos resultados neonatales es una opción fantástica para el PAS y preservar el útero para una fertilidad sin complicaciones sería mucho mejor. El MQC es una alternativa viable y segura cuando se incluye en un protocolo institucional y se ejecuta en pacientes seleccionados por grupos interdisciplinarios capacitados. La colaboración interinstitucional, utilizando estrategias como la telemedicina, facilita la aplicación de nuevos métodos de gestión y fortalece el crecimiento conjunto de grupos especializados en el tratamiento de PAS.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- 1-Casale R., Pretti R., (2018) Current management on placental accretism Rev. Latin. Perinat. 2019, 22
- 2- B-Lynch C , A Coker, A H Lawal, J Abu, M J Cowen The B-Lynch surgical technique for the control of massive postpartum haemorrhage: an alternative to hysterectomy? Five cases reported Br J Obstet Gynaecol 1997 Mar;104(3):372-5.
- 3- Cho J H, H S Jun, C N Lee. Hemostatic suturing technique for uterine bleeding during cesarean delivery. Obstet Gynecol 2000 Jul;96(1):129-131
- 4- Colmorn LB, Krebs L, Klungsøyr K, (2017). Mode of first delivery and severe maternal complications in the subsequent pregnancy. Acta Obstetric Gynecology Scand. 2017; 96: 1053-1062
- 5- Colmorn LB, Petersen K., (2015) The Nordic Obstetric Surveillance Study: a study of complete uterine rupture, abnormally invasive placenta, peripartum hysterectomy, and severe blood loss at delivery. Acta Obstet Gynecol Scand 2015 Jul;94(7):734-744
- 6- El Gelany SA, Abdelraheim AR, Mohammed MM, et al. The cervix as a natural tamponade in postpartum hemorrhage caused by placenta previa and placenta previa accreta: a prospective study. BMC Pregnancy Childbirth. 2015;15:295
- 7- Gali Garmi, Raed S. (2012) Epidemiology, Etiology, Diagnosis, and Management of Placenta Accreta Obstet Gynecol Int 2012:2012:873929
- 8- Hayman R G, S Arulkumaran, P J Steer. Uterine compression sutures: surgical management of postpartum hemorrhage Obstet Gynecol 2002 Mar;99(3):502-6
- 9- Jansen C. (2020) Development of placental abnormalities in location and anatomy. Acta Obstet Gynecol Scand 2020 <https://doi.org/10.1111/aogs.13834>
- 10- Jauniaux E, (2019) Prevalence and main outcomes of placenta accreta spectrum: a systematic review and metaanalysis. Am J Obstet Gynecol. 2019 221(3):208-218.
- 11- Kayem G. (2004) Conservative versus extirpative management in cases of placenta accreta. Obstet Gynecol 2004; 104:531-6.

- 12- Mohamed MA, Mohammed AH. Parallel vertical compression sutures to control bleeding in cases of placenta previa and accreta. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2019;32(4):641–645.
- 13- Nieto A., (2022) Colombian Consensus on the Treatment of Placenta Accreta Spectrum (PAS) *Rev Colomb Obstet Ginecol* 2022 Sep 30;73(3):283-316
- 14- Nieto-Calvache Albaro J., Maria A. Zambrano, Nerina A. Herrera, Ana Usma, A. Messa Bryon, Juan P. Benavides Calvache, Leidy López, Mauricio Mejía & Jose M. Palacios-Jaraquemada. “Resective-reconstructive treatment of abnormally invasive placenta: Inter Institutional Collaboration by telemedicine (e Health)” *J Matern Fetal Neonatal Med* Marzo de 2021;34(5):765-773.
- 15- Palacios-Jaraquemada JM (2004) Anterior placenta percreta: surgical approach, hemostasis and uterine repair *2004 Aug;83(8):738-44.*
- 16- Obstetric Care Consensus Placenta Accreta Spectrum American College of Obstetricians and Gynecologists / Society For maternal- Fetal Medicine ACOG 2018 Dec;132(6):e259-e275.
- 17- Palacios-Jaraquemada JM, Bruno C. Magnetic resonance imaging in 300 cases of placenta accreta: surgical correlation of new findings. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2005: 84(8):716-24
- 18- Palacios-Jaraquemada JM (2008) Diagnosis and management of placenta accreta. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynecology* Vol. 22, No. 6, pp. 1133–1148, 2008
- 19- Palacios-Jaraquemada, JM. (2012) One-step reconstructive surgery for placenta accreta-percreta. In: *A textbook of Postpartum Hemorrhage. Second Edition.* Edited by Prof. Sabaratnam Arulkumaran. Sapiens Publishing. Lankashire, United Kingdom
- 20- Palacios-Jaraquemada, JM (2020) Placenta accreta spectrum: a hysterectomy can be prevented in almost 80% of cases using a resective-reconstructive technique. *J Matern Fetal Neonatal Med* Jan;35(2):275-282
- 21-Palacios-Jaraquemada JM , Nicolás Basanta , César Labrousse , Marcelo Martínez. Pregnancy outcome in women with prior placenta accreta spectrum disorders treated with conservative-reconstructive surgery: analysis of 202 cases. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2022 Dec;35(25):6297-6301.
- 22- Ratiu AC, Crisan DC. A prospective evaluation and management of different types of placenta praevia using parallel vertical compression suture to preserve uterus. *Medicine (Baltimore).* 2018;97(46):e13253

- 23- Sakhavar N, Heidari Z, Mahmoudzadeh-Sagheb H. Cervical inversion as a novel technique for postpartum hemorrhage management during cesarean delivery for placenta previa accreta/increta. *Int J Gynaecol Obstet.* 2015;128(2):122–125
- 24- Sentilhes L, (2018) FIGO Consensus Guidelines on placenta accreta spectrum disorders. Conservative management. *Int J Gynaecol Obstet.* 2018
- 25- Shabana A, Fawzy M, Refaie W. Conservative management of placenta percreta: a stepwise approach. *Arch Gynecol Obstet.* 2015;291(5):993–998.
- 26- Shih JC, Liu KL, Kang J, et al. „Nausicaa“ compression suture: a simple and effective alternative to hysterectomy in placenta accreta spectrum and other causes of severe postpartum hemorrhage. *BJOG.* 2018;126(3): 412-417. [20] Barinov S, Tirkaya
- 27- Shmakov RG, Vinitskiy AA, Chuprinin VD, et al. (2019) Alternative approaches to surgical hemostasis in patients with morbidly adherent placenta undergoing fertility-sparing surgery. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2019;32(12):2042–2048
- 28- Silver, R (2006) Maternal morbidity associated with multiple repeat cesarean deliveries. *Obstetrics & Gynecology* June 2006 107(6):1226-32
- 29- Stirnemann JJ (2011) Screening for placenta accreta at 11-14 weeks of gestation. *Am J Obstet Gynecol.* 2011; 205:547
- 30- Teixidor Viñas M, Belli AM, Arulkumaran S, et al. Prevention of postpartum hemorrhage and hysterectomy in patients with morbidly adherent placenta: a cohort study comparing outcomes before and after introduction of the Triple-P procedure. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2015;46(3):350–355
- 31- Tikkanen M, (2011) Antenatal diagnosis of placenta accreta leads to reduced blood loss. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2011; 90(10): 1140-6
- 32- Wang YL, Duan XH, Han XW, et al. (2017) Comparison of temporary abdominal aortic occlusion with internal iliac artery occlusion for patients with placenta accreta – a non-randomised prospective study. *VASA.* 2017;46(1):53–57.
- 33- Weiniger CF, Kabiri D, Ginosar Y, et al. Suspected placenta accreta and cesarean hysterectomy: observational cohort utilizing an intraoperative decision strategy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2016;198:56–61.
- 34- Wu, S y Col (2005) Abnormal placentation: twenty-year analysis , *Am J Obstet Gynecol* 2005 May 192(5):1458-61
- 35- Zhao X, Tao Y, Du Y, et al. The application of uterine wall local resection and reconstruction to preserve the uterus for the management of morbidly adherent placenta: Case series. *Taiwan J Obstet Gynecol.* 2018; 57(2): 276-282

