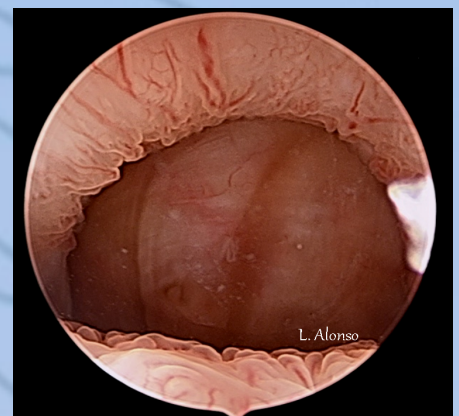


# Hysteroscopy Newsletter

## Vol 7 Issue 3

<i>Editorial</i>	2
Mario Franchini	
<i>Istmocèle: Visión General</i>	3
Luis Alonso Pacheco / Ana Merino Márquez	
<i>Definición, prevalencia y principales factores de riesgo</i>	6
Esmely Salazar	
<i>Istmocèle. Diagnóstico y diagnósticos diferenciales</i>	9
Natalia Parra / Jose Carugno	
<i>Istmocèle e infertilidad. ¿Qué sabemos al respecto?</i>	14
Thomas Moscovitz	
<i>Cirugía del istmocèle</i>	18
Luis Alonso	
<i>Istmoplastia histeroscópica extensiva:</i>	21
<i>Tratamiento completo del istmocèle en 360 °</i>	
Giampietro Gubbini, Mario Franchini, Pasquale Florio & Paolo Casadio	
<i>Embarazo ectópico en la cicatriz de la cesárea</i>	23
Sergio Haimovich	



## TEAM COORDINATORS

L. Alonso  
J. Carugno

## EDITORIAL COMMITTEE

## SPAIN

E. Cayuela  
L. Nieto

## ITALY

G. Gubbini  
A. S. Laganà

## USA

L. Bradley

## MEXICO

J. Alanis-Fuentes

## BRASIL

Thiago Guazzelli

## ARGENTINA

A. M. Gonzalez

## VENEZUELA

J. Jimenez

SCIENTIFIC  
COMMITTEE

A. Tinelli (Ita)  
O. Shawki (Egy)  
A. Úbeda (Spa)  
A. Arias (Ven)  
A. Di Spiezio Sardo (Ita)  
E. de la Blanca (Spa)  
A. Favilli (Ita)  
M. Bigozzi (Arg)  
S. Haimovich (Spa)  
E. Xia (Cn)  
R. Lasmar (Bra)  
A. Garcia (USA)  
J. Dotto (Arg)  
R. Manchanda (Ind)  
M. Medvediev (Ukr)  
M. Ellessawy (Ger)  
X. Xiang (Cn)  
G. Stamenov (Bul)  
Peter Török (Hun)

*All rights reserved.  
The responsibility of the signed contributions is  
primarily of the authors and does not  
necessarily reflect the views of the editorial or  
scientific committees.*

# HYSTEROSCOPY Editorial team

Queridos amigos globales enamorados de la histeroscopia,

Cuando Morris describió por primera vez el istmocele en 1995, nadie habría pensado que hoy en día el istmocele sería un tema candente en el mundo endoscópico.

Es importante enfatizar que no todos los istmoceles causan síntomas, infertilidad o complicaciones del embarazo; y que se han utilizado múltiples técnicas para el tratamiento del istmocele sintomático.

La reparación histeroscópica parece ser el tratamiento más popular y menos invasivo para discutir con los pacientes como primera opción.

Sin embargo, existe la opinión de que el istmocele podría asociarse con un riesgo de perforación uterina y lesión de la vejiga cuando el grosor del miometrio residual (RMT) es menor de 2-3 mm y varios cirujanos recomiendan un abordaje laparoscópico o vaginal. Estos valores de referencia se establecieron arbitrariamente porque todavía no se ha informado ningún caso único de perforación de la pared del nicho uterino y lesión de la vejiga independientemente del tamaño del miometrio residual.

Dado que la extirpación del tejido inflamado local puede contribuir a la mejora de los síntomas, solo el abordaje histeroscópico sirve tanto para la confirmación visual, como para la evaluación y la ablación. Por lo tanto, la resección debe realizarse no solo del tejido fibrótico debajo del istmocele, sino también del tejido inflamado situado alrededor del nicho y en la cara opuesta (algo llamado ablación endocervical de 360 ° en forma de canal).

Y aunque quede aun por dilucidar el tratamiento quirúrgico ideal en mujeres sintomáticas e infértiles con istmocele, la ablación endocervical de 360 ° en forma de canal con un miniresectoscopio, parece ser un método seguro y factible cuando la realiza un cirujano con gran conocimiento del instrumental y de la tecnología.

En nuestra vida profesional futura, no debemos olvidar el istmocele cada vez que una paciente con una cesárea previa se queje de sangrado uterino anormal, dolor pélvico, dismenorrea o infertilidad secundaria.

Además, nuestra pasión por estar continuamente al tanto de lo que es actual en endoscopia, nos lleva a cambiar nuestros abordajes y ayudar así a encontrar el tratamiento quirúrgico óptimo para el istmocele.

¡Nunca dejes de aprender y mejorar!

**Mario Franchini**

*If you are interested in sharing your cases or have a hysteroscopy image that you consider unique and want to share, send it to [hysteronews@gmail.com](mailto:hysteronews@gmail.com)*

## Istmocèle: visión general

*Luis Alonso Pacheco / Ana Merino Marquez. Centro Gutenberg. Málaga. Spain*

Hysteroscopy Newsletter Vol 7 Issue 3

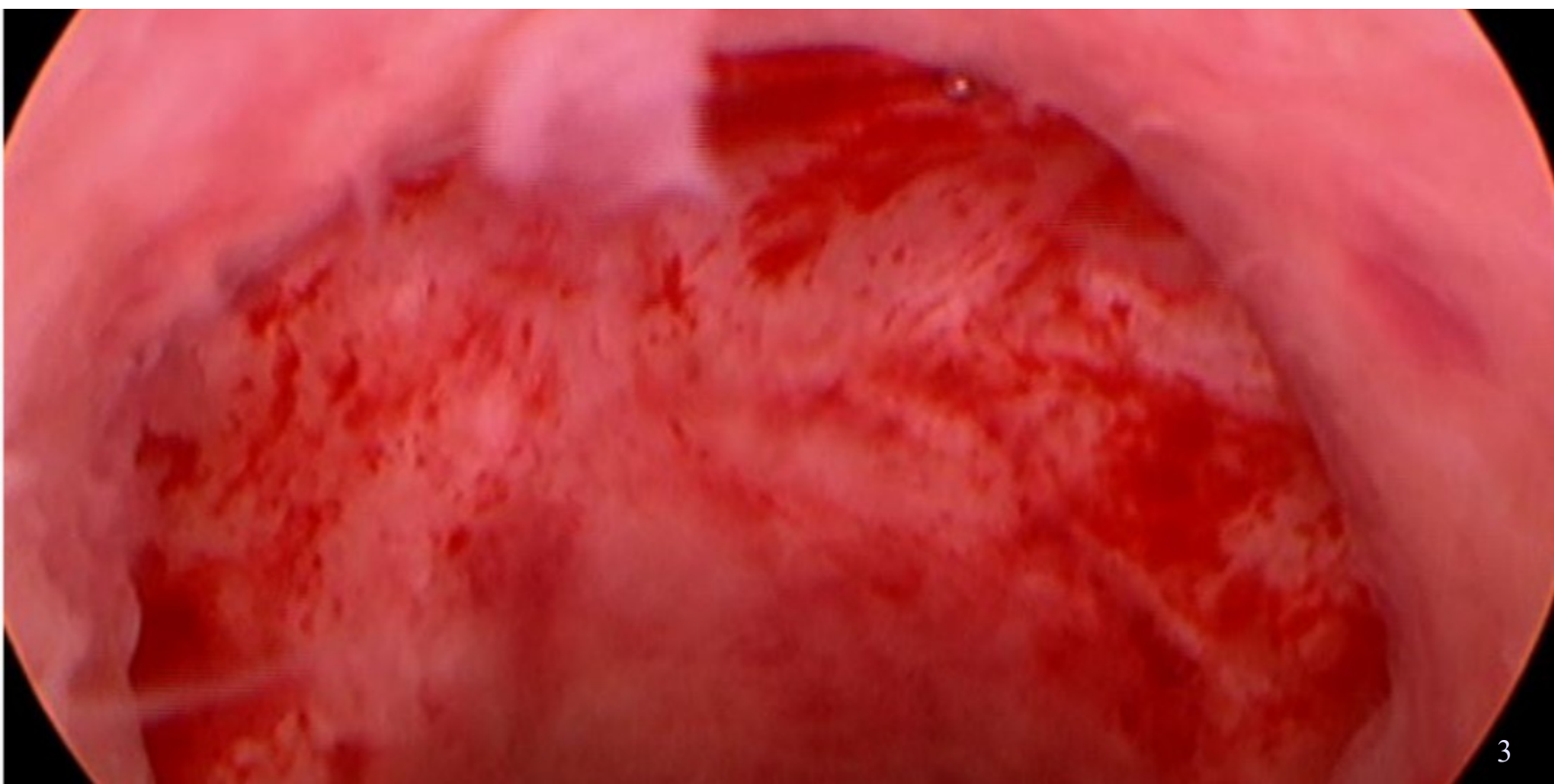
La tasa de cesáreas está aumentando de manera alarmante en los últimos años en los países desarrollados, esto lleva asociado por un lado un aumento en el gasto económico derivado del proceso, y por otro lado la aparición de problemas derivados de la propia cesárea, que pueden ser tanto de índole obstétrica como ginecológica.

Los más conocidos y documentados en la literatura médica son los obstétricos, siendo clásica la relación entre la existencia de una cesárea anterior y el riesgo de desarrollar placenta previa, acretismo placentario, implantación del embarazo a nivel de la cicatriz y rotura uterina. Entre los problemas ginecológicos destacan el sangrado uterino anormal, la dispareunia y el dolor abdominal.

Durante la práctica clínica diaria, no es raro encontrar un área econegativa, generalmente de forma triangular con el vértice dirigido hacia la vejiga y de diferentes tamaños, a nivel de la cicatriz de la cesárea anterior. Esta imagen ecográfica, definida como istmocèle, corresponde a un defecto de cicatrización a nivel ístmico tras la

realización de una cesárea (1). Lo que realmente se produce, es una saculación localizada a nivel de la pared anterior del istmo uterino, justo en el área de la cicatriz de una cesárea previa.

La importancia del istmocèle radica por una parte en su relación con los cuadros de sangrado uterino anormal que son típicamente postmenstruales, y por otra en su relación con cuadros de esterilidad secundaria. Refiriéndonos al sangrado, parece que el mecanismo principal es que el istmocèle actúa como un reservorio que dificulta la salida del flujo menstrual; además de existir una mínima producción sanguinolenta "in situ" derivada del aumento de vascularización local a nivel del fondo del istmocèle (2) y una alteración en la contractilidad uterina a dicho nivel. En cuanto a la relación entre el istmocèle y los cuadros de esterilidad secundaria, la persistencia de flujo menstrual a nivel cervical puede influir negativamente sobre el moco cervical, interfiriendo el transporte espermático, así como influyendo, en los casos en los que se asocia a hematometa, en la implantación.





La aparición del istmocele está claramente relacionada con la realización de una cesárea con anterioridad, estableciéndose como una complicación de la misma, aun así, permanecen poco claros los mecanismos por los que se llega a producir realmente este defecto en algunas mujeres y en otras no.

Se han postulado varios mecanismos que podrían estar relacionados con la aparición del istmocele, como la diferencia de grosor entre los labios anterior y posterior de la histerotomía, los distintos tipos de material utilizados y los tipos de suturas empleadas. Parece que cuanto más isquémica sea el tipo de sutura empleada, mayor es la posibilidad de que se desarrolle un istmocele, lo cual nos lleva a plantearnos si el aumento del uso de técnica de cierre de la histerotomía con 2 hemisuturas continuas tenga relación con la aparición de esta patología.



El diagnóstico del istmocele se basa en la clínica y sobre todo en la relación de pruebas complementarias como la ecografía, la histerosonografía y la histeroscopia. La ecografía demuestra la existencia de un área econegativa, generalmente de forma triangular, localizada a nivel ístmico con el vértice de la misma dirigida hacia la vejiga (3). Este istmocele es ecográficamente más evidente si se realiza la ecografía en fase postmenstrual, ya que el acumulo hemático en su interior, facilita su visión como área econegativa ecográfica. Las medidas que habitualmente se realizan de este área econegativa, son las tendentes a medir su área, siguiendo la fórmula  $(base \times altura/2)$ , clasificando según el resultado los istmoceles en 3 grados: Grado 1 cuando el área es menor de  $15 \text{ mm}^2$ , grado 2 entre  $16$  y  $24 \text{ mm}^2$  y grado 3 cuando es mayor de  $25 \text{ mm}^2$ .

La histerosonografía permite, al introducir líquido a nivel intrauterino, la visión del istmocele incluso en momentos del ciclo en los que no existe el acúmulo hemático en su interior.

La histeroscopia se considera la técnica "Gold Standart" para el diagnóstico del istmocele. La histeroscopia pone de manifiesto la visualización de los bordes anterior y posterior del mismo, que algunos autores definen como un arco anterior y otro posterior; el istmocele es en realidad, el área contenida entre estos dos arcos.

Varios son los tratamientos propuestos encaminados a resolver la sintomatología asociada al istmocele, en especial el sangrado y la esterilidad secundaria. El uso de tratamiento hormonal ha evidenciado una disminución en la duración del sangrado postmenstrual y una mejoría con respecto a la sintomatología asociada,

aunque no produce la total desaparición de los síntomas y se ha mostrado menos eficaz que el tratamiento quirúrgico. Algunos artículos hacen referencia a la vía laparoscópica (4) e incluso transvaginal para resolución de la dehiscencia de la cicatriz de una cesárea anterior.

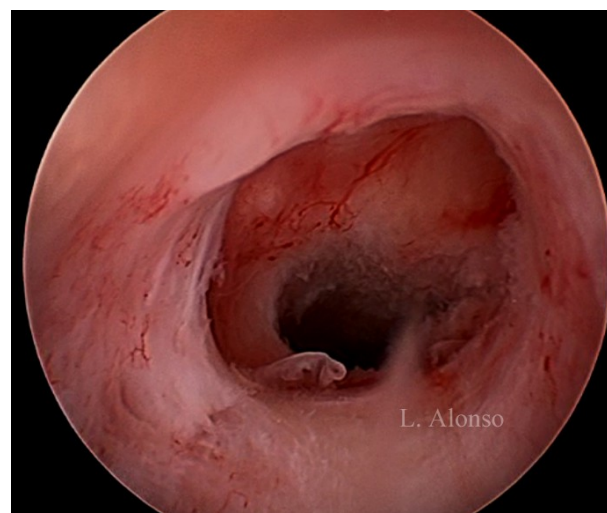
La istmoplastia es el nombre dado al tratamiento corrector del istmocele por vía histeroscópica, se realiza utilizando el resector con asa de corte como herramienta quirúrgica. La técnica quirúrgica descrita por primera vez por Fernández en 1996 en la 25 reunión anual de la AAGL (5), consiste en remodelar la saculación “poniendo a plano” el área del istmocele desde el fondo del mismo hacia el orificio cervical externo. La técnica quirúrgica se realiza de manera extremadamente delicada y de forma muy superficial, teniendo en cuenta que la cúpula del istmocele se encuentra en estrecho contacto con la vejiga y las zonas laterales del defecto con la fascia vascular de las arterias uterinas (1). Fabres, además de realizar la resección del tejido fibrótico, propuso el tratamiento del tejido localizado en el fondo del defecto mediante la fulguración local de los vasos dilatados así como el tejido inflamatorio, responsables de la producción “in situ”.

Los últimos estudios ponen de manifiesto que la resolución quirúrgica del istmocele soluciona los cuadros de metrorragia postmenstrual, desapareciendo o disminuyendo esta en la inmensa mayoría de las pacientes. Es importante destacar también que tras la cirugía, algunas pacientes restauran su fertilidad, obteniéndose en estas pacientes embarazo en los primeros 6-12 meses tras la corrección quirúrgica (6).

## CONCLUSIONES

Con la corrección quirúrgica del istmocele se trata de evitar la retención de flujo menstrual a nivel del defecto, solucionando el cuadro de sangrado postmenstrual y sus consecuencias derivadas. El abordaje histeroscópico es un tratamiento sintomático, mientras que el tratamiento laparoscópico o por vía vaginal tiene como objetivo reparar el defecto, por lo que se considera un tratamiento reparador.

Como norma general, se acepta que en aquellos casos en los que el grosor del miometrio residual a nivel de la cúpula del istmocele es mayor de 3 mm, el abordaje histeroscópico del mismo constituye una opción adecuada y segura. Sin embargo, si el



grosor endometrial a dicho nivel es menor de 3 mm, debería elegirse el abordaje laparoscópico por el riesgo de perforación uterina y con el objetivo de reforzar la pared uterina a dicho nivel.

Tras la corrección quirúrgica surgen nuevos interrogantes, como si es posible un parto espontáneo tras la realización de la istmoplastia, o bien si esta se considera como un área de poca resistencia y está indicada la realización de una cesárea electiva. La recomendación del Global Congress es la realización de una cesárea electiva no más tarde de la semana 38 de gestación debido al riesgo existente de rotura uterina. (7)

Es importante tener en cuenta que los cuadros de sangrado postmenstrual en pacientes con antecedentes de una cesárea previa pueden estar en relación con la existencia de un istmocele y que también pueden ser causa de esterilidad secundaria. Recordar igualmente que la única solución es quirúrgica y que los tratamientos hormonales no solucionan el problema.

## REFERENCIAS

- 1- Gubbini G, Casadio P, Marra E. Resectoscopic correction of the isthmocoele in women with postmenstrual abnormal uterine bleeding and secondary infertility. *J. Minim Invasive Gynecol.* 2008; 15: 172-175
- 2- Morris H. Surgical pathology of the lower uterine segment cesarean section scar: is the scar a source of clinical symptoms? *Int J Gynecol Pathol* 1995; 14(1): 16-20
- 3- Fabre C, Aviles G, de la Jara C et al. The cesarean delivery scar pouch: Clinical implications and diagnostic correlation between sonography and hysteroscopy. *J Ultrasound Med.* 2003; 22:695-700
- 4- Donnez O, Jadoul P, Squifflet J, Donnez J. Laparoscopic repair of wide and deep uterine scar dehiscence after cesarean section. *Fertil Steril* 2008; 89: 974-80
- 5- Fernandez E, Fernandez C, Fabres C, Alam VV. Hysteroscopic correction of cesarean section scars in women with abnormal uterine bleeding. *J Am Assoc Gynecol Laparosc.* 1996; 3:s13
- 6- Gubbini G, Centini G, Nascetti D, Marra E, Moncini I, Bruni L, Petraglia F, Florio P. Surgical Hysteroscopic treatment of cesarean-induced isthmocoele in restoring fertility: prospective study. *J. Minim Invasive Gynecol* 2011; 18: 234-237
- 7- Lagana, A. S., Pacheco, L. A., Tinelli, A., Haimovich, S., Carugno, J., Ghezzi, F. Optimal Timing and Recommended Route of Delivery after Hysteroscopic Management of Isthmocoele? A Consensus Statement From the Global Congress on Hysteroscopy Scientific Committee. *J. Minim Invasive Gynecol* 2018; 25:558

# Definición, Prevalencia y Principales factores de riesgo

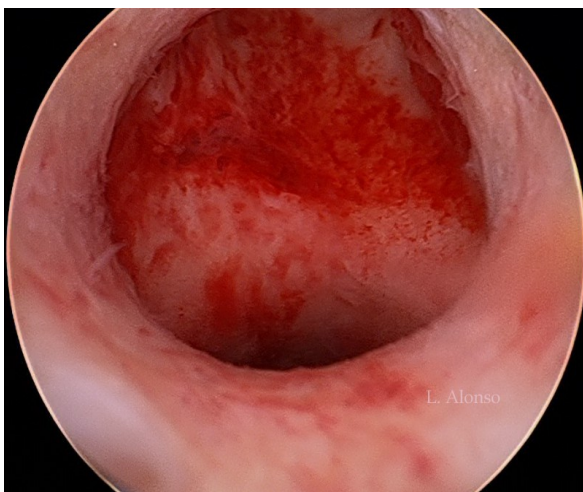
*Esmely Salazar MD, Cumaná. Venezuela*

Hysteroscopy Newsletter Vol 7 Issue 3

El defecto originado por la cicatriz de la cesárea, también llamado Istmocèle, nicho, divertículo o bolsa, fue descrito por primera vez por Poidevin en 1961 como un defecto en forma de cuña en la pared uterina. Debido a la variedad de nombres, internacionalmente se ha denominado a este defecto como Istmocèle, lo cual, da una mejor idea de lo anatómico del defecto descrito. (1)

El Istmocèle puede definirse como un área hipoeoica dentro del miometrio del segmento uterino inferior, que refleja una interrupción del miometrio en el sitio de la cicatriz uterina de una incisión anterior de cesárea. (2)

El istmocèle se definió como un defecto anecoico de al menos 2,0 mm de profundidad en el sitio de la cicatriz (Fig. 1). Se definió como un defecto grande si la relación entre el espesor del residuo miometrio (RMT) y el grosor del miometrio adyacente al defecto (AMT) es de  $<0.50$  (3)



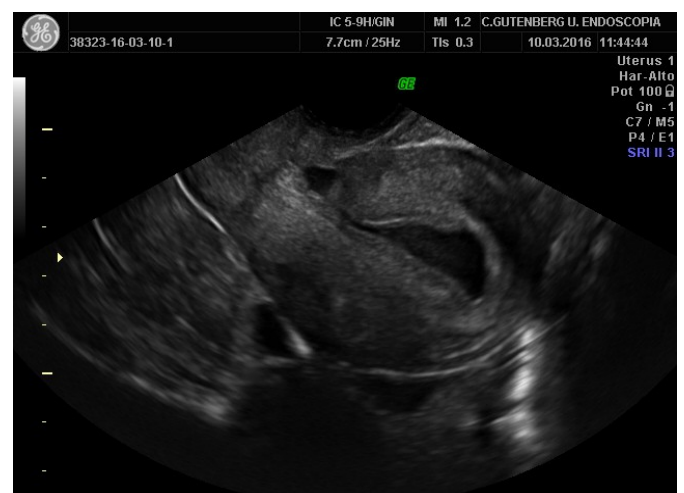
Bij de Vaate et al, definieron el istmocèle como un área anecoica en el sitio de la cicatriz de la cesárea, con una profundidad de al menos 1 mm. Los istmoceles pueden ser asintomáticos. Sin embargo, en muchos casos, pueden conducir a una serie de síntomas ginecológicos, como sangrado uterino anormal, dismenorrea, dolor pélvico crónico e infertilidad.

Existen diferentes formas del istmocèle al ultrasonido transvaginal, lo cual permite su clasificación: Triángulo, semicírculo, rectángulo, círculo, gota y quiste de inclusión. (3)

La presente revisión tiene como objetivo dar una visión general, amplia y completa de la literatura actual, al describir cada aspecto de esta condición, analizando en profundidad sus factores de riesgo, diagnóstico y manejo médico-quirúrgico.

## PREVALENCIA

La cesárea es una de las intervenciones quirúrgicas más comunes. Sin embargo, su porcentaje ha aumentado dramáticamente en la mayoría de los países desarrollados en las últimas décadas, lo que ha dado lugar a una gran preocupación. Según los últimos datos de 150 países, las tasas de cesáreas oscilan entre 6 y 27.2%. La Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma que la tasa óptima de cesáreas es de alrededor del 15%. Las incisiones por cesárea generalmente sanan sin consecuencias, pero siempre existe la posibilidad de complicaciones. Recientemente, la creciente tasa de cesáreas ha aumentado el interés, dada la morbilidad a largo plazo del defecto de la cicatriz de cesárea o Istmocèle.





Se ha evidenciado en un 6% de todas las gestaciones ectópicas en mujeres con, al menos, una cesárea previa. La incidencia de istmocele no se correlaciona con el número de cesáreas anteriores.

La incidencia estimada de Istmocele es de:

- 1 en 1688 embarazos
- 1 en 3000 población obstétrica general
- 1 en 2000 de todas las cesáreas anteriores (González N., J MinInvGynecol; 2017)

La prevalencia de istmocele es difícil de cuantificar, la reportada en pacientes con antecedentes de cesárea oscila entre 56% a 84%. Se puede observar istmocele cuando son valoradas por SHG entre 6 y 12 meses después de la intervención.

La prevalencia varía en función del método de detección, los criterios utilizados para la definición de istmocele y la población de estudio. Oscila entre 24 y 70% con ecografía transvaginal, y entre 56 y 84% con Sonohisterografía (SHG). Se han descrito diferentes factores de riesgo asociados a la presentación de istmocele, principalmente el número de cesáreas previas, localización de la cicatriz, trabajo de parto antes de la cesárea y la posición del útero entre otros. (4)

## FACTORES DE RIESGO

Los factores de riesgo para la formación de istmocele van a depender tanto de la técnica quirúrgica, como de la paciente.

### Factores relacionados a la técnica quirúrgica.

Se informa que las incisiones uterinas muy bajas son un factor de riesgo independiente para el desarrollo de istmocele. Se ha observado una mayor prevalencia de los defectos en la cicatriz de la cesárea, entre estas pacientes, con un cesárea realizada durante el parto activo con borramiento cervical. Vikhareva Osser et al, describieron un mayor desarrollo de istmocele cuando la dilatación cervical era > 5 cm o la duración del trabajo de parto mayor a 5 horas. Además, se observó istmocele en las dos terceras partes superiores del cérvix en mujeres con cesáreas electivas, mientras que, en el caso de las cesáreas realizadas después de la dilatación cervical, el Nicho estaba

dilation, the niche was found in the lower part of the cervical canal.



en la parte inferior del canal cervical. Una explicación a este fenómeno podría ser que las incisiones inferiores a través del tejido cervical, que contiene glándulas productoras de moco, podría interferir negativamente con el proceso de cicatrización de la herida. Otro factor probable es la técnica de cierre, es decir, histerorrafia doble capa versus histerorrafia simple. Estas técnicas varían entre países y tienen cambios durante los años. Por ejemplo, en algunos países europeos, como Bélgica y el Países Bajos, la técnica de histerorrafia simple es la más realizada, mientras que, en el Reino Unido, la histerorrafia doble es la técnica recomendada. Una revisión en 2014 realizada por Roberge et al, no encontró diferencias en el desarrollo de defectos cicatriciales entre las técnicas utilizadas. (5)

En investigaciones recientes se evidenció que, la incidencia de formación de cicatriz a nivel de la cesárea y la profundidad del nicho eran independientes de la técnica de cierre de histerotomía utilizada. En un reciente metanálisis, Di Spiezio Sardo et al, informaron que las mujeres a quienes se les practicó histerorrafia simple, tuvieron una incidencia similar de defectos en la cicatriz uterina, como las mujeres a quienes se les practicó histerorrafia doble. Ceci et al, sin embargo, observaron que las pacientes con histerorrafias con una sutura bloqueada continua de una sola capa en comparación con el grupo de sutura de una capa interrumpida mostraron un

área defectuosa estadísticamente mayor en la evaluación de ultrasonido e histeroscopia, probablemente debido a un efecto isquémico en el tejido uterino. La hipótesis podría ser que no se cierra la capa de músculos más profundos, lo que conduce a un miometrio interrumpido y al desarrollo de istmocele. Sin embargo, debido a la falta de datos, aún no puede ser recomendada una técnica quirúrgica específica para el cierre uterino. (6)

Otra hipótesis propuesta es la cirugía en sí. Se sabe que la cirugía puede conducir al desarrollo de adherencias, y que muchos factores pueden influir en este proceso, como inflamación, isquemia tisular, manipulación tisular y hemostasia inadecuada. La formación de adherencias entre la cicatriz de la cesárea y la pared abdominal pueden ser una causa del desarrollo de istmocele. Vervoort et al, plantearon la hipótesis de que la retracción del tejido cicatricial podría tirar de la cicatriz uterina hacia la pared abdominal, induciendo el desarrollo de istmocele. (7,8)

## Factores de la paciente

Los factores de la paciente pueden desempeñar un papel en el istmocele y en el proceso de cicatrización de la incisión de la cesárea, debido a diferencias individuales. Algunos estudios han observado la asociación entre el desarrollo de defectos de cicatriz y factores de la paciente, como útero retroflexado, incisiones de cesárea múltiples, índice de masa corporal (IMC) e hipertensión, pero su mecanismo de acción continúa sin aclararse. (9)

Dentro de los factores relacionados con los defectos miometriales originados por cesáreas previas, antecedentes de legrado, adenomiosis, FIV, metroplastias, miomectomías, extracciones manuales de la placenta. (5,10)

Probablemente, influya la predisposición genética individual junto con otras causas desconocidas.

Los factores podrían ser la clave de este fenómeno, pero se requiere de estudios adicionales para responder esta pregunta.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1-Alonso L, Olmedo M, Cirugía Histeroscópica del Istmocele. ¿Solución a un viejo Problema? Revisión. Elsevier. Progresos de Obstetricia y Ginecología Vol. 56, Issue 1, January 2013, Pages 38-40
- 2-Benedetti O, Agudelo C, Rodríguez R. Istmocele, Revisión de la Literatura.
- 3-Bij de Vaate AJ, Brölmann HA, van der Voet LF, van der Slikke JW, Veersema S, Huirne JA. Ultrasound evaluation of the cesarean scar: relation between a niche and postmenstrual spotting. Ultrasound Obstet Gynecol. 2011;37(1):93-9.
- 4-Gubbini G, Casadio P, Marra E. Resectoscopic correction of the "isthmocele" in women with postmenstrual abnormal uterine bleeding and secondary infertility. J Minim Invasive Gynecol. 2008;15(2):172-5.
- 5-C. Mutlu ERCAN. Cesarean Scar Pregnancies and Their Management. University of Health Sciences, Gulhane Medical Faculty, Ankara. Department of Obstetrics and Gynecology, Division of Reproductive Endocrinology and Infertility. 2018.
- 6-Morris H. Surgical pathology of the lower uterine segment caesarean section scar: is the scar a source of clinical symptoms? Int J Gynecol Pathol. 1995;14(1):16-20
- 7-Morlando M, et al. Placenta Accreta: incidence and risk factors in an area with a particularly high rate of cesarean section. Acta Obstet Gynecol Scand 2013; 92:457-60
- 8-Khoshnow Q y col. Transvaginal repair of caesarean scar dehiscence. Aust N Z J Obstet Gynecol 2010;50(1):94-5.
- 9-Iannone P, Nencini G. Isthmocele: From Risk Factors to Management. Rev Bras Ginecol Obstet. 2019 Jan;41(1):44-52. doi: 10.1055/s-0038-1676109.
- 10-Park IY, Kim MR. Risk factors for Korean women to develop an isthmocele after a cesarean section. Epub 2019 Jan 15. BMC Pregnancy Childbirth. 2018 May 15;18(1):162. doi: 10.1186/s12884-018-1821-2.



# Istmocele. Diagnóstico y diagnósticos diferenciales

Natalia Parra/ Jose Carugno. University of Miami. Miller School of Medicine. Miami. FL. USA

Hysteroscopy Newsletter Vol 7 Issue 3

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la tasa de cesáreas ha aumentado drásticamente especialmente en los países desarrollados donde los índices han alcanzado porcentajes alarmantes. (1) La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda una tasa de cesáreas de 10-15%, sin embargo, en Suramérica y Latinoamérica los porcentajes han alcanzado más del 40% y en Norteamérica más del 30% (2, 3). Esta alta incidencia de cesárea ha provocado un efecto paralelo en los costos de la obstetricia debido a la naturaleza de la intervención quirúrgica.

Como consecuencia del aumento en la cirugía, se ha presentado un aumento en las secuelas conocidas como peligrosas de la cirugía uterina, incluyendo placenta previa, implantación placentaria anormal, acretismo placentario y ruptura uterina. Otras consecuencias conocidas de la práctica de la cesárea es que las pacientes padezcan con mayor frecuencia de hemorragia uterina anormal, dispareunia y dolor abdominal que se cree están relacionados con la cesárea.

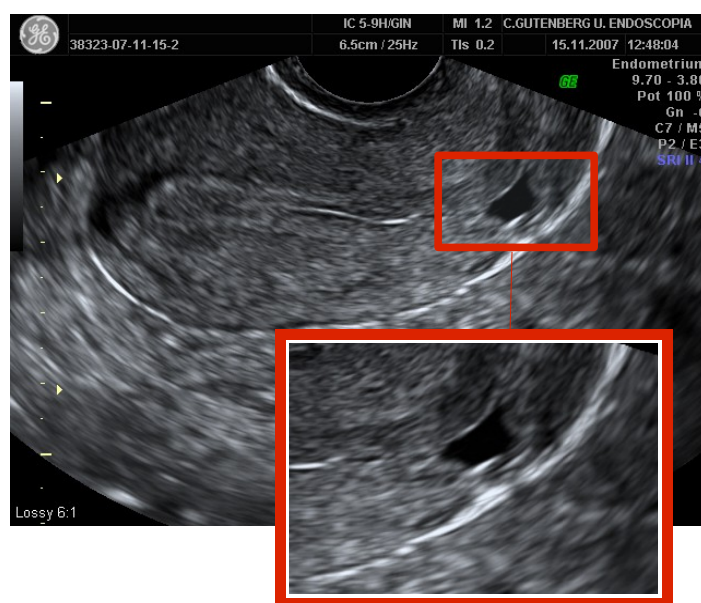
Una consecuencia muy común de la cesárea se puede ver en la ecografía. Las imágenes ocasionalmente revelan un área hipoeocogénica a nivel de la cicatriz de la cesárea conocida como "istmocele". El área es de tamaño variable, triangular, con el vértice dirigido hacia la vejiga justo en el área de la cicatriz de la cesárea previa.

Este capítulo está dirigido especialmente, a la discusión sobre el diagnóstico y los diagnósticos diferenciales de esta complicación tardía de la cesárea.

## DEFINICIÓN

El istmocele es una condición que a ganado mucha atención en los últimos años, especialmente con el aumento de la práctica de cesáreas. Esta patología ha sido descrita como un

defecto de la cicatrización tras una cesárea previa que acontece a nivel ístmico del útero. (4) Después de una cesárea, el miometrio en el sitio de la cicatriz uterina debería sanar y reformarse como una capa muscular ininterrumpida. Sin embargo, aproximadamente en el 24-56% de las cesáreas, la incisión no sana, consecuentemente, no cierra completamente y causa un defecto en la cicatrización de la cesárea. (5)



A pesar de que el término "istmocele" ha sido adoptado más frecuente en los últimos años, no necesariamente define esta condición, porque el defecto puede aparecer en la pared anterior de la cavidad uterina inferior, dependiendo de la ubicación de la incisión en la cesárea previa y no necesariamente a nivel del "istmo uterino". (6) No hay una definición universal, y otros términos utilizados en la literatura para describir esta condición incluyen nicho, divertículo, bolsa, cicatriz de cesárea deficiente, y defecto de cicatriz.

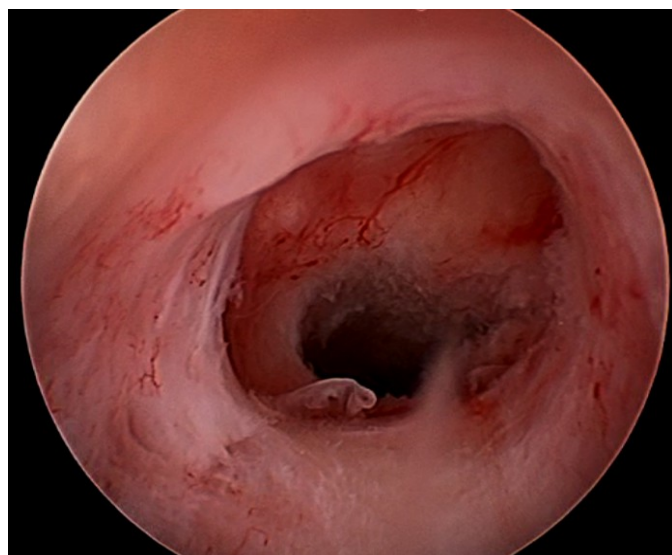
Como la falta de término definitivo, también se presenta dificultad en cómo diagnosticar un istmocele.

## DIAGNÓSTICO

### CLÍNICA

El diagnóstico empieza con la presentación clínica de la paciente. Son muy importantes las complicaciones de la cesárea que ocurren mucho tiempo después de la cirugía misma. En revisión de la literatura, los síntomas relacionados con la presencia de un istmocele son el sangrado uterino anormal, típicamente posmenstrual, dolor pélvico crónico, polimenorrea, dismenorrea, dispareunia, e infertilidad secundaria.

El síntoma reportado más frecuentemente es el sangrado uterino anormal, manchado posmenstrual, con una incidencia de 53%, seguido por dolor pélvico crónico (39.6%) y dispareunia (18.3%). (12) El sangrado posmenstrual puede durar desde 2 a 12 días y usualmente es oscuro. Morris (13) fue el primero en describir la relación entre el sangrado posmenstrual y la presencia de un defecto anatómico y cambio histológico en la cicatriz de una cesárea previa.



Se estima que el sangrado anormal posmenstrual ocurre en 1 de 3 mujeres con un nicho en la cicatriz. (13) También se ha encontrado una relación directa con el tamaño del defecto y la cantidad y duración del sangrado. (8) Úteros retrovertidos son particularmente susceptibles al sangrado posmenstrual. Se postulan tres factores que contribuyen con el sangrado posmenstrual. El primero es la interrupción de la continuidad del

endometrio debido a las capas desniveladas del miometrio que crean un tipo de bolsa o “nicho.” La acumulación de material hemático en la bolsa de la cicatriz y después la descarga durante los días que le siguen a la menstruación producen la hemorragia posmenstrual. (11) Segundo, el miometrio a nivel de la cicatriz contiene tejido fibrótico el cual interrumpe la contractilidad normal del musculo, e impide la descarga de sangre acumulada en el istmocele. Por último, se han encontrado cambios a nivel celular en el área de la cicatriz. Morris, en su estudio patológico de cicatrices de cesárea, encontró eritrocitos libres, llevándolo a hipotetizar la posibilidad de que sangre puede ser formada in situ y también producir sangrado intermenstrual. (8)

La infertilidad reportada con relación al istmocele se propone que podría ser por la sangre y restos endometriales retenidos que ocasionan una perturbación en el moco cervical, inflamación, alteran el transporte y calidad de los espermatozoides e interfieren en la implantación. (14-16) Además, la presencia de material hemático incrementa la producción de moco cervical, alterando la implantación y transporte de los espermatozoides.

En varios estudios, la prevalencia del istmocele ha sido estimada entre 7% a 69%, un rango muy grande, quizás por la falta de definición totalmente aceptada. (12, 17) Por lo que en la ausencia de sangrado anormal posmenstrual, el índice de sospecha por un istmocele, especialmente en mujeres con múltiples cesáreas previas, tiene que permanecer alto.

## ESTUDIO DE IMÁGENES

### ECOGRAFÍA

Como ya se ha mencionado, actualmente no existe consenso ni prueba definitiva para diagnosticar el istmocele. Aparte de la presentación clínica de la paciente, el diagnóstico se basa sobre todo en pruebas complementarias. La ecografía transvaginal es el método más comúnmente usado para el diagnóstico. La ecografía normalmente demuestra la presencia de un área econegativa, generalmente de forma triangular, localizada a nivel ístmico con el vértice de la misma dirigida hacia la vejiga. (7) La figura 1 demuestra diversas formas de istmocele vistos por la ecografía en el estudio hecho por Park y cols.

ya descritos y publicados por otros estudios también: forma triangular (Fig 1a), semicircular (Fig 1b), rectangular (Fig 1c), circular (Fig 1d), gota (Fig 1e), y quistes de inclusión (Fig 1f). (18, 19) Las medidas derivadas de la ecografía hechas en un plano sagital, son el grueso del miometrio restante, la profundidad del istmocele, el ancho del istmocele, el grueso cervical, la distancia entre el fondo del útero y el istmocele y la distancia del istmocele al cérvix. (19) La prevalencia de istmocele en la evaluación de una paciente con historia de cesárea previa cuando es realizado con ecografía convencional 2D es del 24%. (20) El uso de la ecografía 3D también puede ayudar a proveer información y varios planos del defecto adicionales a la ecografía convencional. El mejor momento para hacer la ecografía es en la fase postmenstrual, dándole oportunidad a que la sangre de la menstruación se acumule en el istmocele, y facilite la visualización como área econegativa en la ecografía. También se sugiere la ecografía durante la fase proliferativa tardía del ciclo menstrual. En este período, el moco cervical puede llenar el nicho y también facilitar a diagnosticar el istmocele.

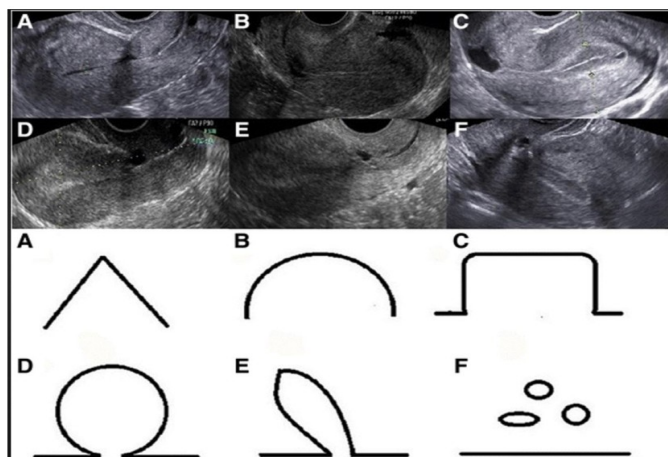


Figura 1

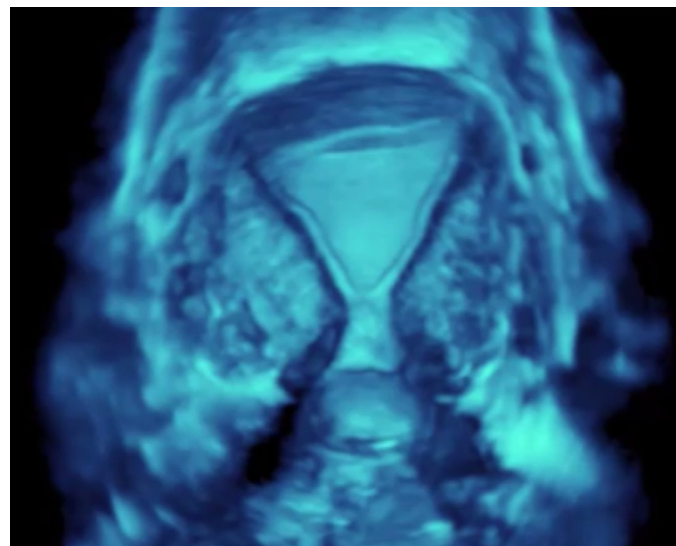
## HISTEROSALPINGOGRAFÍA

El istmocele puede ser visto por histerosalpingografía como un divertículo o un defecto lineal en la porción inferior de la cavidad uterina en casi el 60% de las pacientes sometidas a este procedimiento con cesárea previa. (21, 22) En un estudio de 148 pacientes, 48 de ellas tuvieron defecto de cicatriz visto mediante una

histerosalpingografía y las apariencias más comunes fueron un pequeño defecto focal redondeado (65%) y un defecto lineal (35%). (23) La limitación de este método de diagnóstico es la incapacidad de medir el grueso del miometrio, restringiendo la clasificación del istmocele a solo su tamaño. Es importante destacar que la medida del grueso del miometrio tiene un significado clínico importante por su relación a dehiscencia, la cual puede aumentar el riesgo de ruptura uterina. Por lo tanto, puede ser inferido que la sola presencia de un istmocele visto por histerosalpingografía, sin poder medir el grueso del miometrio, limita su significancia clínica.

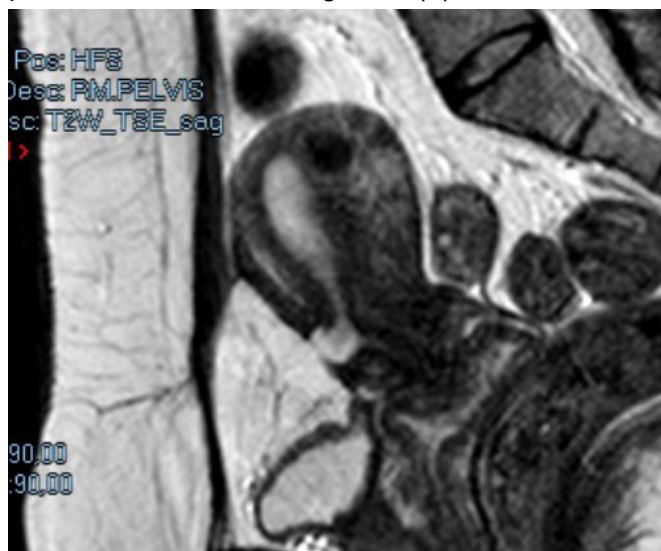
## SONOHISTEROGRAFÍA

Otro método de diagnóstico es la sonohisterografía con infusión salina o gel. Este método permite ver el istmocele incluso en un momento durante el ciclo menstrual cuando no hay acumulación de material hemático en el nicho, introduciendo líquido a nivel intrauterino. El líquido causa la expansión del útero y aumenta la visualización del defecto. Se diagnostican más istmoceles con la sonohisterografía que con ecografía tradicional. (24) En un estudio hecho por Langsjo et al de 371 pacientes, la sonohisterografía resultó un método superior para diagnóstico de istmocele. De hecho, el 50% de los defectos diagnosticados con la sonohisterografía se mantuvieron sin diagnosticar con la ecografía transvaginal. En su conclusión, sugieren que, a la mínima sospecha de un istmocele, o si es necesario completamente excluir la presencia de un istmocele, el estudio preferido debe ser la sonohisterografía. (25)





La ventaja de usar la sonohisterografía, comparada con la histerosalpingografía, es que también permite la evaluación del grueso del miometrio, por lo tanto, permite también la clasificación del istmocele basado no solo su tamaño. Naji et al, en su revisión de la literatura, propusieron evaluar el istmocele desde diferentes planos incluyendo el transverso y sagital, más evaluar el tamaño, profundidad, y el grosor del miometrio residual rodeando el istmocele para evaluar mejor el defecto. (26) Para estas medidas, la ecografía transvaginal y la sonohisterografía son igual de útiles. La desventaja de la sonohisterografía es que, aunque puede ser superior en la fase menstrual donde no haya sangre acumulada en el defecto, puede ser inferior durante época post-menstrual cuando el sangrado menstrual obstruye el defecto e impide que líquido llene el istmocele, quizás produciendo un falso negativo. (6)



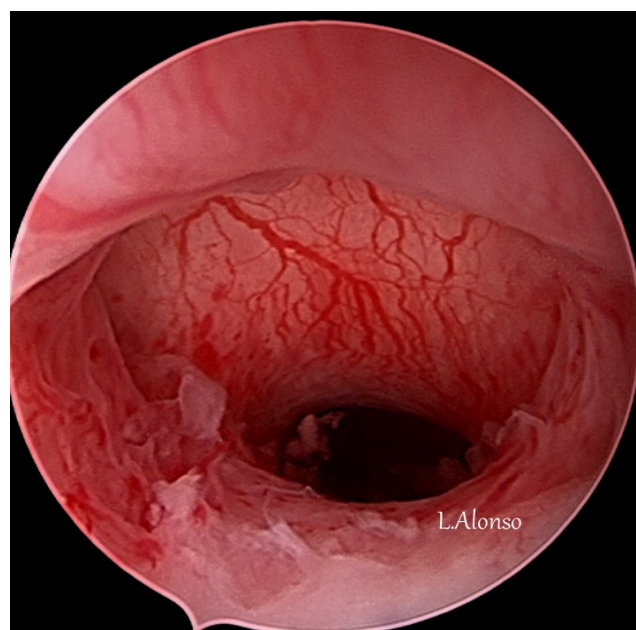
## RESONANCIA MAGNETICA

La resonancia magnética también puede detectar defectos del miometrio en el segmento uterino inferior y puede ser utilizada como método complementario en el estudio del istmocele. La imagen puede evaluar el tamaño del defecto, el grueso del miometrio residual, y también en cierta parte los contenidos dentro del defecto. Es utilizada para visualizar las capas distintas del tejido del útero e identificar los planos. La resonancia magnética también permite evaluar el área pélvica rodeando el defecto y puede ser útil para planear la resolución quirúrgica. (6)

Sin embargo, su alto costo y baja disponibilidad limitan su uso. Adicionalmente, un estudio encontró que para medir el grueso del miometrio la ecografía transvaginal es semejante a la resonancia magnética, indicando que el uso de resonancia magnética es solo conveniente para evaluar el área alrededor del defecto al momento de planear su resolución quirúrgica. (27)

## HISTEROSCOPIA

El siguiente método diagnóstico es la histeroscopia, la cual recientemente ha adquirido popularidad como método de diagnóstico porque permite la visualización directa del defecto y también su inmediata corrección. La histeroscopia permite la visualización de los bordes anterior y posterior del istmocele, y ha sido descrito como el área, o el domo, contenido entre dos arcos. (7) El endometrio dentro de la cavidad ha sido descrito como un tejido congestionado, tal vez en varias etapas de inflamación y neovascularización que puede tener la tendencia de sangrar al contacto. (28) Además, la histeroscopia provee una imagen clara de la cavidad uterina y demuestra con más detalle el defecto, incluyendo la presencia de válvulas en el borde, potenciando la acumulación de sangre. (6) Una de las ventajas más grandes de la histeroscopia, es su uso para excluir otras causas de sangrado uterino anormal como son los pólipos endometriales, fibromas submucosos, e hiperplasia endometrial. La debilidad de la histeroscopia es que, como la sonohisterografía, no puede medir el grueso del miometrio residual.



## LAPAROSCOPIA

El último método para diagnosticar el istmocele es la laparoscopia diagnóstica. La laparoscopia puede evaluar la superficie exterior del defecto y puede ser usada en conjunto con la histeroscopia, entonces implementando el principio de diafanoscopia, para mejor identificar el defecto. La idea es tener dos fuentes de luz, una emitida por la histeroscopia, dentro de la cavidad uterina delineando el defecto desde adentro, y la otra por la laparoscopia dentro del abdomen, delineando el defecto desde afuera simultáneamente. (22, 29) Similar a la histeroscopia, la superioridad de la laparoscopia a otros métodos es que permite realizar tanto el diagnóstico como el tratamiento del istmocele.

## DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES

Basados en las características clínicas previamente mencionadas, se debe descartar la presencia de istmocele en pacientes con historia de cesárea que consulten por sangrado postmenstrual, dolor pélvico, dismenorrea o dolor durante las relaciones sexuales.

Entre posibles diagnósticos diferenciales podemos destacar:

1. Adeniosis
2. Retención de restos ovulares
3. Endometritis crónica
4. Pólipos endometriales
5. Hiperplasia endometrial
6. Presencia de cuerpo extraño

## BIBLIOGRAFÍA

1. Thompson JA, Olyaei A, Skeith A, Caughey AB. Cesarean Prevalence Rates for Different Races by Maternal Characteristics [20B]. *Obstetrics & Gynecology*. 2019;133:25S-6S.
2. World HOHRP. WHO Statement on caesarean section rates. *Reproductive health matters*. 2015;23(45):149.
3. Betrán AP, Ye J, Moller A-B, Zhang J, Gülmezoglu AM, Torloni MR. The increasing trend in caesarean section rates: global, regional and national estimates: 1990-2014. *PLoS One*. 2016;11(2):e0148343.
4. Gubbini G, Casadio P, Marra E. Resectoscopic Correction of the "Isthmocele" in Women with Postmenstrual Abnormal Uterine Bleeding and Secondary Infertility. *Journal of Minimally Invasive Gynecology*. 2008;15(2):172-5.
5. Monteagudo A, Carreno C, Timor-Tritsch IE. Saline infusion sonohysterography in nonpregnant women with previous cesarean delivery: the "niche" in the scar. *Journal of ultrasound in medicine*. 2001;20(10):1105-15.

6. Allornuvor GFN, Xue M, Zhu X, Xu D. The definition, aetiology, presentation, diagnosis and management of previous caesarean scar defects. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2013;33(8):759-63.
7. Pacheco LA, Rodrigo Olmedo M. Cirugía histeroscópica del istmocele: ¿solución a un viejo problema? *Progresos de Obstetricia y Ginecología*. 2013;56(1):38-40.
8. Bij de Vaate AJM, Brölmann HAM, van der Voet LF, van der Slikke JW, Veersema S, Huirne JAF. Ultrasound evaluation of the Cesarean scar: relation between a niche and postmenstrual spotting. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*. 2011;37(1):93-9.
9. Ofili-Yebovi D, Ben-Nagi J, Sawyer E, Yazbek J, Lee C, Gonzalez J, et al. Deficient lower-segment Cesarean section scars: prevalence and risk factors. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*. 2008;31(1):72-7.
10. Tower AM, Frishman GN. Cesarean Scar Defects: An Underrecognized Cause of Abnormal Uterine Bleeding and Other Gynecologic Complications. *Journal of Minimally Invasive Gynecology*. 2013;20(5):562-72.
11. Ruz Barros RE, Gallardo Valencia LE, Cortés Algara AL, Leroy López L, Espinoza Rojas EP, Ali Quispe E, et al. Isthmocele: ¿cuál es la mejor vía para su abordaje? *Acta Médica Grupo Ángeles*. 2018;16(2):152-5.
12. Wang C-B, Chiu W-W-C, Lee C-Y, Sun Y-L, Lin Y-H, Tseng C-J. Cesarean scar defect: correlation between Cesarean section number, defect size, clinical symptoms and uterine position. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*. 2009;34(1):85-9.
13. Morris H. Surgical pathology of the lower uterine segment caesarean section scar: is the scar a source of clinical symptoms? *Int J Gynecol Pathol*. 1995;14(1):16-20.
14. Benedetti O, Agudelo C, Rodríguez R, Miranda Á, Rodríguez H, Castro C. Prevalencia de istmocele en el Hospital de San José de Bogotá, Colombia. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*. 2016;81(6):465-72.
15. Fabres C, Arriagada P, Fernández C, MacKenna A, Zegers F, Fernández E. Surgical treatment and follow-up of women with intermenstrual bleeding due to caesarean section scar defect. *Journal of minimally invasive gynecology*. 2005;12(1):25-8.
16. Gubbini G, Centini G, Nascetti D, Marra E, Moncini I, Bruni L, et al. Surgical hysteroscopic treatment of cesarean-induced isthmocoele in restoring fertility: prospective study. *Journal of minimally invasive gynecology*. 2011;18(2):234-7.
17. Vikhareva Osser O, Jokubkiene L, Valentin L. High prevalence of defects in Cesarean section scars at transvaginal ultrasound examination. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*. 2009;34(1):90-7.
18. Marjolein Bij de Vaate AJ, Linskens IH, van der Voet LF, Twisk JWR, Brölmann HAM, Huirne JAF. Reproducibility of three-dimensional ultrasound for the measurement of a niche in a caesarean scar and assessment of its shape. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2015;188:39-44.
19. Park I, Kim M, Lee H, Gen Y, Kim M. Risk factors for Korean women to develop an isthmocoele after a cesarean section. *BMC pregnancy and childbirth*. 2018;18(1):162.
20. Vikhareva Osser O, Valentin L. Risk factors for incomplete healing of the uterine incision after caesarean section. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 2010;117(9):1119-26.
21. Fonda J. Ultrasound diagnosis of caesarean scar defects. *Australasian journal of ultrasound in medicine*. 2011;14(3):22-30.
22. Kaur A, Ahmad A. Isthmocele: A Review of Management Options for This Novel Entity. *International Journal of Human and Health Sciences (IJHHS)*. 2019;3(3):127-33.
23. Surapaneni K, Silberzweig JE. Cesarean Section Scar Diverticulum: Appearance on Hysterosalpingography. *American Journal of Roentgenology*. 2008;190(4):870-4.
24. Vikhareva Osser O, Jokubkiene L, Valentin L. Cesarean section scar defects: agreement between transvaginal sonographic findings with and without saline contrast enhancement. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology: The Official Journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*. 2010;35(1):75-83.
25. Antila-Längsjö R, Mäenpää JU, Huhtala H, Tomás E, Staff S. Comparison of transvaginal ultrasound and saline contrast sonohysterography in evaluation of cesarean scar defect: a prospective cohort study. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2018;97(9):1130-6.
26. Naji O, Abdallah Y, Bij De Vaate AJ, Smith A, Pexsters A, Stalder C, et al. Standardized approach for imaging and measuring Cesarean section scars using ultrasonography. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*. 2012;39(3):252-9.
27. Florio P, Gubbini G, Marra E, Dore D, Nascetti D, Bruni L, et al. A retrospective case-control study comparing hysteroscopic resection versus hormonal modulation in treating menstrual disorders due to isthmocoele. *Gynecological Endocrinology*. 2011;27(6):434-8.
28. Ahmad A. Isthmocele: A Review of Management Options for This Novel Entity. *International Journal of Human and Health Sciences (IJHHS)*. 2019;3:127.
29. Mohammad Jaffal M, Marco Mouanness M, Anastasia Salame M, Maelle Saliba M, Karine Azar B, Georges Rameh M, et al. Hysteroscopy Versus Laparoscopy in the Management of Isthmocele: A Review of the Literature. 2019.

# Istmocele e infertilidad. ¿Qué sabemos al respecto?

*Thomas Moscovitz. Brasil*

Hysteroscopy Newsletter Vol 7 Issue 3

## INTRODUCCIÓN

El defecto de la cicatriz de la cesárea (CSD) o istmocele es un nicho definido formalmente por el European Niche Taskforce como un defecto del miometrio uterino de al menos 2 mm en el sitio de la cicatriz de la cesárea, evaluado por ecografía transvaginal (Imagen 1) (Jordans et al., 2019).

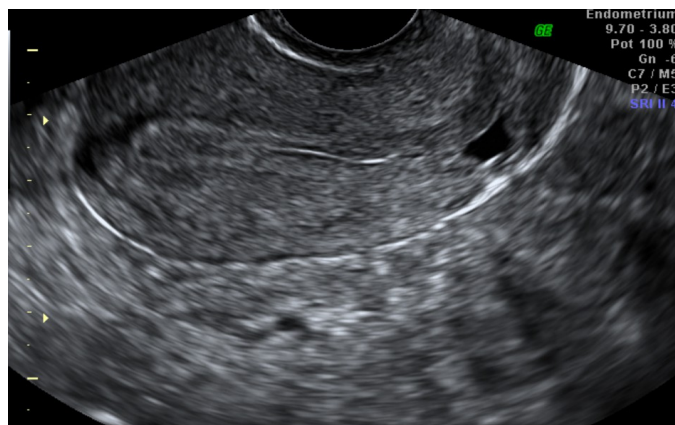


Imagen 1

Puede aparecer sangrado hasta en el 30% de las mujeres con un nicho después de una cesárea (van der Voet et al., 2014a; Bij de Vaate et al., 2014b).

Además de los síntomas ginecológicos, los istmoceles teóricamente pueden afectar la fertilidad posterior. Un istmocele puede reducir la posibilidad de implantación embrionaria y provocar abortos espontáneos (Hemminki, 1986; Hemminki, 1996; Naji et al., 2013).

La cesárea puede reducir la probabilidad de embarazo en un 10 % de promedio, en comparación con un parto vaginal anterior, según un reciente metaanálisis (Gurol-Urganci et al., 2013).

Se han postulado varias teorías para explicarlo, desde la ruptura del lecho placentario (Murphy et al., 2002), hasta los efectos psicosociales (Oral e Elter, 2007).

En los últimos años se han propuesto diversas terapias para mejorar los resultados reproductivos relacionados con el istmocele. A pesar de los resultados beneficiosos de la intervención quirúrgica sobre los resultados reproductivos en comparación con el manejo expectante, eso no significa que sea la mejor opción, ya que no hay estudios controlados aleatorizados (Vitale et al., 2020).

Por lo tanto, lo que pretendemos responder es en este artículo si el istmocele puede provocar infertilidad secundaria y cuáles son las opciones.

Basándonos en la literatura médica disponible, podemos encontrar seis hipótesis para explicar cómo el istmocele (imagen 2) puede conducir a una infertilidad secundaria, estando cuatro de ellas relacionadas con un entorno perjudicial para la penetración e implantación de los espermatozoides. La barrera física para la transferencia e implantación de embriones y las causas psicógenas que reducen la probabilidad de embarazo son las otras dos hipótesis (Visser et al., 2020).

## HIPÓTESIS

### 1-AMBIENTE HOSTIL PARA EL PASO DE LOS ESPERMATOZOIDES Y LA IMPLANTACIÓN

#### 1.1 ACUMULACIÓN DE LÍQUIDO EN EL NICHOS QUE DIFICULTA LA IMPLANTACIÓN

La acumulación de líquido intracavitario relacionado con el nicho puede afectar la implantación del embrión, similar al efecto negativo del líquido intrauterino en mujeres con hidrosalpinx. Sin embargo, el impacto aún no se ha estudiado.

Un estudio retrospectivo mostró un efecto perjudicial de una cesárea sobre la implantación. En este estudio con 1317 mujeres con una cesárea previa o un parto vaginal sometidas a un



tratamiento de FIV / ICSI, las tasas de nacidos vivos fueron más bajas en las mujeres con una cesárea previa del 15,9% frente al 23,3% de las mujeres con un parto vaginal previo, lo que indica que la implantación es particularmente más difícil después de una cesárea.

En teoría, la acumulación intrauterina de sangre o líquido puede provocar un entorno hostil para la implantación. Esa acumulación de sangre puede conducir a la degradación de la hemoglobina en la cavidad uterina, lo que resulta en una mayor exposición al hierro, que se sabe que es embriotóxico.

Además de eso, también podrían estar presentes factores de embriotoxicidad desconocidos en el líquido intrauterino relacionados con el istmocele.

Además del posible efecto de embriotoxicidad, el líquido intrauterino podría prevenir mecánicamente la implantación del embrión.

En un estudio de cohorte de 159 mujeres con istmocele y sometidas a una reparación laparoscópica, las tasas de embarazo fueron prometedoras. Del 40,2% de las pacientes que no quedaron embarazadas con FIV, el 52% concibió de forma natural dos años después de la reparación quirúrgica (Vissers et al., 2020). Otros dos estudios de cohortes sobre reparación laparoscópica de nichos en 22 y 38 pacientes subfértiles, informaron altas tasas de embarazo ( 55,6% y 44,0%, respectivamente ) en la mayoría de las pacientes después de más de 1 año de seguimiento (Tanimura et al., 2015; Donnez et al., 2017).

Otros dos estudios de cohortes sobre reparación de nichos laparoscópicos en pacientes subfértiles informaron altas tasas de embarazo, 55,6% y 44,0% (Tanimura et al., 2015; Donnez et al., 2017). Estos estudios indican que el nicho y el líquido intrauterino relacionado pueden desempeñar un papel intermedio importante en la subfertilidad después de la cesárea (Vervoort et al., 2018b). Sin embargo, el efecto beneficioso de la resección laparoscópica del nicho sobre los resultados reproductivos debe demostrarse en un ensayo controlado aleatorio.

Varios estudios han demostrado mejores tasas de embarazo después de la reparación del istmocele, alcanzando el 100% (Tabla 1)

En conclusión, la acumulación de líquido se observa en aproximadamente el 42% de los pacientes con pstmocle (Vissers et al., 2020). Esta sangre recogida en un nicho puede prevenir mecánicamente la implantación y / o ser embriotóxica . Sin embargo , se necesitan más estudios para evaluar el efecto del líquido intrauterino relacionado con el istmocele y su posible efecto embriotóxico en la implantación de un embrión , así como el efecto de una reparación quirúrgica del mismo en los resultados de fertilidad.

## 1.2 INMUNOBIOLOGÍA Y/O AUMENTO DE LA INFLAMACIÓN CUANDO EXISTE UN NICHOS

En un estudio prospectivo de cohorte con 380 mujeres, se evaluó mediante ecografía el sitio de implantación en mujeres después de una cesárea. La conclusión fue que el sitio de la implantación se ve afectado por la presencia de istmocele y que la

**Table 1. Synthesis of data reported in literature regarding the number of patients affected by isthmocele and secondary infertility**

Author	Type of study	Patients	Follow-up (months)	Control group	Pregnancy	Outcome
Gubbini et al.[1]	Prospective	9	12–24	None	7	7 ECS
Fabres et al. [5]	Retrospective	32	Not applicable	Not applicable	Not known	Not applicable
Van Horenbeeck et al. [6]	Case-report	1	Not known	Not applicable	1	1 preterm delivery
Fabres et al. [7]	Prospective	11	12–24	None	9	5 ECS; unknown in 4
Gubbini et al. [11***]	Prospective	41	12–24	None	41	37 ECS; 4 abortions
Donnez et al. [29]	prospective	3	Not indicated	None	1	1 ECS
Fernandez et al. [30]	Prospective	4	12–24	None	2	Not known
Kawakami et al. [31]	Retrospective	13	Not applicable	Not applicable	Not known	Not applicable
Xu et al. [32]	Prospective	1	12	None	0	Not known

ECS, elective cesarean section.

implantación cerca o en el nicho resultó en un aborto espontáneo en siete de los ocho embarazos (Naji et al., 2013).

Las diferencias en la angiogénesis o la respuesta inflamatoria del endometrio influenciadas por la regeneración del nicho pueden influir en estos resultados.

La alteración más significativa en el istmocele es el menor número de leucocitos y vascularización que en el endometrio del útero sin istmocele (Ben-Nagi et al., 2009).

### **1.3 CONTRACTILIDAD UTERINA ALTERADA POR FIBROSIS O POR INTERRUPCIÓN DE LA CAPA MIOMETRIAL EN EL NICHOS**

En esta hipótesis, la implantación se ve afectada después de una cesárea debido a contracciones uterinas descoordinadas o deterioradas.

El útero no embarazado muestra actividad contráctil miometrial durante todo el ciclo menstrual. Estas contracciones se originan en el miometrio subendometrial y están controladas por esteroides. Durante el ciclo menstrual, los patrones de actividad en forma de ondas del útero con patrones de ondas adecuados parecen estar relacionados con la reproducción exitosa en los ciclos naturales y de reproducción asistida (Bullett e de Ziegler, 2006). Durante la fase folicular, se observan ondas contráctiles desde el fondo hasta el cuello uterino y desaparecen después de la ovulación o después de la administración de hCG. Este patrón se invierte en la fase lútea. (Abramowicz e Archer, 1990; Lyons et al., 1991; van Gestel et al., 2003; Sammal et al., 2019).

En el istmocele existe una discontinuidad miometrial que puede conducir a una contractilidad del músculo uterino inferior alrededor de la cicatriz y la acumulación de líquido en el defecto. (Thurmond y col., 1999).

Es posible que en mujeres con istmocele se produzcan contracciones uterinas descoordinadas o deterioradas durante el ciclo menstrual, lo que podría dar lugar a una tasa de implantación más baja.

### **1.4 ACÚMULO DE MOCO Y SANGRE EN EL NICHOS QUE DIFICULTA EL PASO DE LOS ESPERMATOZOIDES.**

Varios istomocelos presentan quistes de Naboth, que producen moco, principalmente en localizaciones bajas. La acumulación de moco en el nicho puede afectar la penetración de los espermatozoides y, por lo tanto, la fertilidad. La presencia de sangre en el cuello uterino puede causar una interacción alterada entre el espermatozoide y el moco por razones inmunológicas. En el moco cervical de los pacientes con istmocele se notó la ausencia de espermatozoides que progresaban hacia adelante. (Glazener e Hull, 1987; Check e Spirito, 1995; Steures et al., 2007).

## **2- BARRERA FÍSICA PARA LA TRANSFERENCIA E IMPLANTACIÓN DE EMBRIONES**

### **2.1- UN NICHOS GRANDE JUNTO A UN ÚTERO EN RETROFLEXIÓN FORZADA DIFICULTA EL ACCESO A UNA EVENTUAL TRANSFERENCIA DEBIDO A LA DISTORSIÓN DE LA ANATOMÍA**

A veces, un nicho en combinación con un útero fuertemente retroflexado o con varias ramas, puede dificultar la inserción de un catéter de inseminación o transferencia de embriones, incluso bajo guía ecográfica. En estos casos, se podría considerar una resección laparoscópica para restaurar la anatomía para la transferencia de embriones (Vervoort et al., 2018b).

Un metanálisis informó una baja tasa de embarazo clínico después de una transferencia de embriones difícil (RR 0,75; IC de 95% 0,66-0,86) (Phillips et al., 2013).

Una gran presencia de istmocele conduce a una manipulación extensa del catéter para ingresar a la cavidad uterina. Tales manipulaciones contribuyen a la irritación uterina, lo que conduce a un efecto negativo sobre la implantación del embrión, que es responsable del 30% de todos los fracasos de la FIV (Cohen, 1998).

La transferencia de embriones en mujeres con antecedentes de cesárea previa, tomó más tiempo y era más probable que tuvieran sangre o moco en el catéter, en comparación con mujeres con parto vaginal previo en dos estudios (Alvero et al., 2003; Patounakis et al., 2016). La sangre en el catéter es uno de los criterios para una transferencia difícil, que puede conducir a una menor tasa de embarazo (Tomas et al., 2002).

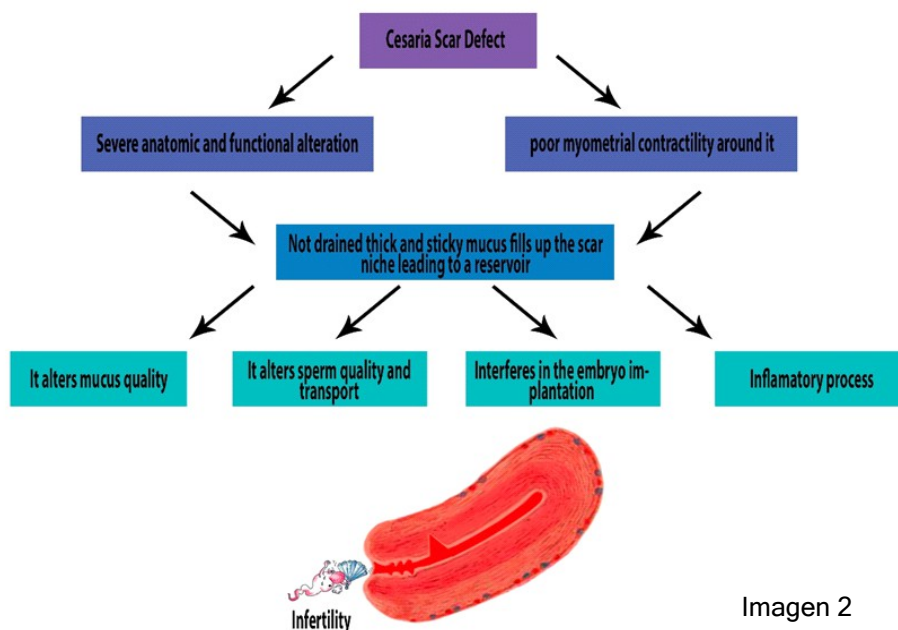


Imagen 2

En un estudio reciente con pacientes con istmocele en el que se corrigió una retroversión por laparoscopia, el 71,42% quedó embarazada (Vervoort et al., 2018b).

### 3-CAUSAS PSICOGÉNICAS QUE REDUCEN LA PROBABILIDAD DE EMBARAZO

#### 3.1- SÍNTOMAS GINECOLÓGICOS ASOCIADOS AL ISTMOCELE QUE PUEDEN INTERFERIR EN LAS RELACIONES SEXUALES

Aproximadamente el 30% de las mujeres con istmocele experimentan manchado postmenstrual que puede ocurrir en cualquier fase del ciclo menstrual (Osser et al., 2009; Bij de Vaate et al., 2011). Este manchado hace que estas mujeres se sientan inseguras y les da una sensación de suciedad, frecuentemente asociada con la vergüenza y el fracaso, lo que afecta su comportamiento sexual y excitación (Stegwee et al., 2020).

Un reciente estudio de cohorte prospectivo (n = 146) mostró que la resección laparoscópica del nicho mejoró la calidad de vida, física y mentalmente, y eso puede afectar el comportamiento sexual (Stegwee et al., 2020).

### RESUMEN

Se han postulado varios mecanismos para explicar la infertilidad secundaria de un istmocele a pesar de las evidencias limitadas. Por lo tanto, se necesitan más investigaciones para confirmarlos.

Existe un subgrupo de pacientes con istmocele que presentan infertilidad y dentro de este hay un subgrupo que se beneficia de la corrección histeroscópica. Sin embargo, se necesitan estudios aleatorizados con una gran cantidad de pacientes para responder: "Istmocele e infertilidad: ¿Qué sabemos al respecto?"



# Cirugía del Istmocele

Luis Alonso. Centro Gutenberg. Málaga. Spain

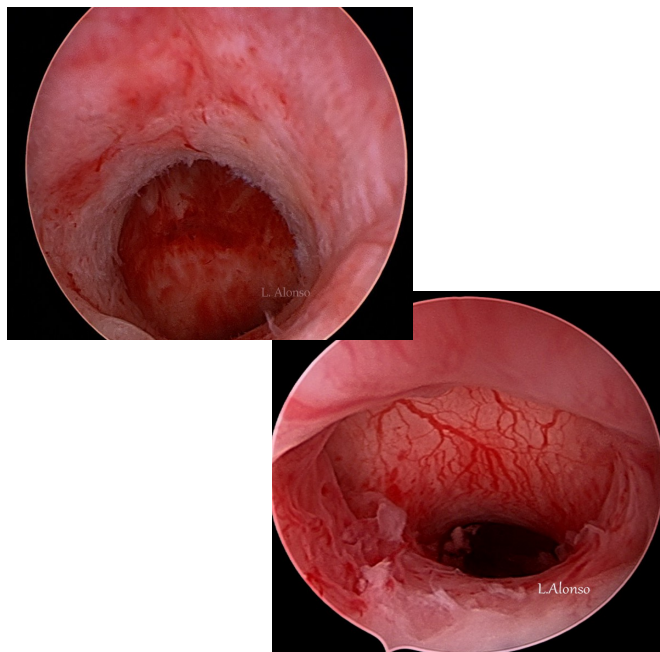
Hysteroscopy Newsletter Vol 7 Issue 3

## INTRODUCCIÓN

La técnica de corrección quirúrgica del istmocele por vía histeroscópica fue presentada por primera vez en 1996 por E. Fernández, C. Fernández y C. Fabres en el 25th congreso anual de la AAGL. Desde esa primera presentación, la técnica ha ido modificándose a lo largo de los años, aunque ha seguido manteniendo su esencia inicial.

Las modificaciones que han ido surgiendo, han sido el resultado de un mejor conocimiento de la fisiopatología del istmocele y han estado encaminadas a mejorar los síntomas relacionados con el defecto de cicatrización de la cesárea anterior.

En este texto abordaremos las técnicas quirúrgicas actuales y las distintas vías de abordaje propuestas. Además, describiremos la técnica como se concibe hoy en día, y como ha ido evolucionado desde la primera presentación de la misma hace ya 23 años.



Visión histeroscópica del istmocele

## Secuelas tardías de la Cesárea

Por Eduardo García-Triviño

Director de la Maternidad Provincial de Jaén (1)

Señores:

Sería obvio razonar sobre el hecho de que en la Obstetricia actual, y salvo la distocia del Período basal, la Cesárea ha desplazado a la Torkurgia clásico o, al menos, ha relegado sus operaciones al orden de lo excepcional. Son los índices de mortalidad y de morti-natalidad, con sus ínfimos valores actuales, los que basamentan este criterio que es universal. Como universal es el deseo de restringir operaciones y la convicción de que ello será posible cuando un mejor conocimiento de la fisiopatología de la Distocia Funcional (fuente de muchas indicaciones de cesárea), y una Farmacología más efectiva de dicha disfunción, estén logrados. Ya está dando sus frutos en esa ruta la Conducción Médica del parto (que encauza muchas disrritmias primarias) y que tuviera sus precursores en Kreis y Schikele, en Es-

trasburgo, hace ya 40 años, cuando afirmaban que la medicación analgésica y espasmolítica era la mejor medicación occitócica del Período dilatante. Pero aún queda mucho camino por recorrer hasta controlar del todo el "motor del parto". En tanto, habrá que seguir considerando a la Cesárea como operación de muchas indicaciones, incluso, de liberales indicaciones, dada su seguridad actual.

Por la liberalidad de las indicaciones de la Cesárea, por su frecuente uso, la Cesárea sigue siendo motivo de preocupación para el Obstetra. Ciertamente que ya no nos preocupa la mortalidad, que pertenece a época rebasada. Los perfeccionamientos de la técnica de la operación, de la técnica quirúrgica general, del advenimiento de los antibióticos, nos permiten hoy afirmar que una mujer cesareada sin más problemas que su distocia,

(1) Conferencia en el Curso de Actualizaciones Médico-Quirúrgicas. Seminario Médico. Curso 1967-68.

## HISTORIA DE LA CIRUGÍA DEL ISTMOCELE

En el año 1968 y durante una conferencia en un curso de actualización medico-quirúrgico, el doctor García Triviño, director médico del hospital maternal de Jaén expuso su conocimientos sobre las secuelas tardías de la cesárea. Durante la misma habló de la cicatrización patológica, consistente en un defecto de continuidad del miometrio a nivel del istmo y que se diagnosticaba mediante la realización de una Histerosalpingografía realizada a los 4 meses tras la cesárea. Aquellas mujeres que lo presentaban se sometían nuevamente a la prueba a los 12 meses, para ver si el defecto se había corregido. En aquellos casos en los que el defecto persistía, se aconsejaba la realización de una cesárea electiva en caso de un nuevo embarazo.

Como ya hemos comentado en la introducción, la primera referencia existente sobre la remodelación quirúrgica del defecto de cicatriz data del año 1996, justo un año después de que Morris describiese la relación existente entre el defecto de cicatrización y la existencia de menorragia, dolor abdominal, dispareunia y dismenorrea, lo que se ha denominado por muchos como el síndrome de la cicatriz de la cesárea o síndrome de Morris [1].

Este primer trabajo publicado se debe al Dr. Emilio Fernández y fue presentado como comunicación en el 25 congreso de la AAGL. Esta primera serie estaba compuesta por 20 pacientes de las cuales se realizó cirugía histeroscópica en 7 de ellas. La técnica que emplearon fue la resección del anillo de tejido fibroso localizado en la parte inferior de la cicatriz de la cesárea. Del total de las pacientes operadas, cuatro padecían además infertilidad secundaria; tras la intervención, dos de estas pacientes quedaron embarazadas espontáneamente. Esta primera publicación concluía que la resección mediante

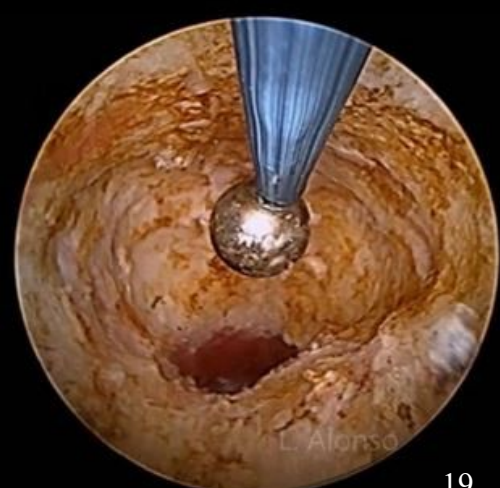


Cecilia Fabre



Giampietro Gubbini

histeroscopia de este anillo fibroso mejoraba el sangrado postmenstrual que presentaban estas pacientes [2]. Este sangrado postmenstrual que se producía por la existencia de sangre retenida a nivel de la cicatriz, podía ser el responsable de la infertilidad secundaria al interferir con la calidad del moco cervical.





No fue hasta el año 2005 cuando la doctora Cecilia Fabre de la Clínica las Condes de Santiago de Chile publica su primer trabajo en el que se incluían 24 pacientes con sangrado postmenstrual y en las que se había descartado la existencia de cualquier otra patología intrauterina como causante de la misma. En estas pacientes se realizó una resección del tejido fibroso localizado a nivel inferior de la cicatriz así como la fulguración de las glándulas endometriales y de los vasos sanguíneos localizados en el fondo del istmocele.

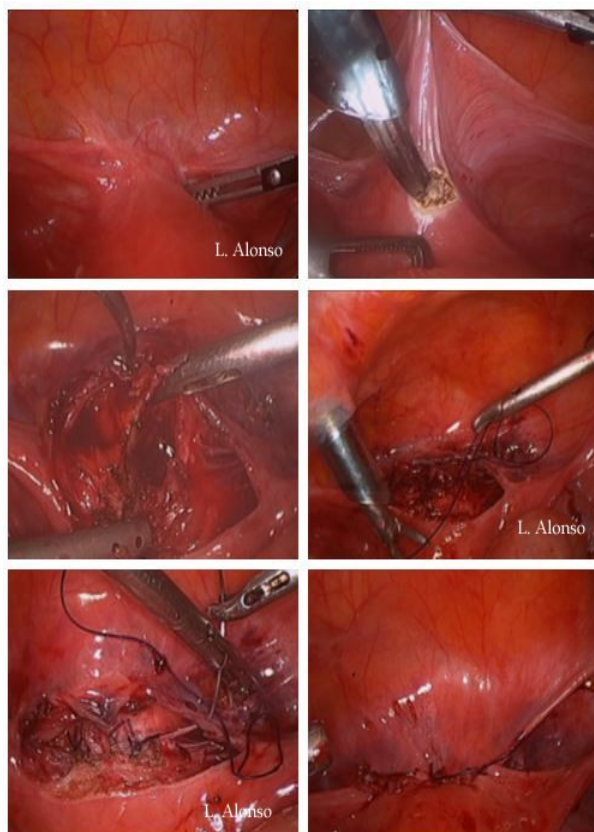
Varios años después, el doctor Giampietro Gubbini publicó su primera serie de 26 pacientes en la que realizó la resección tanto del anillo fibroso proximal como del distal, poniendo a plano totalmente el defecto de cicatrización y realizando además una electrofulguración del fondo con bola rodante [3]. Años más tarde, el propio Gubbini propone realizar una electrofulguración en 360° mediante la que se pretende destruir tanto el tejido congestivo del fondo del istmocele como el tejido inflamatorio circundante. Este tejido inflamatorio se suele localizar en la cara posterior del canal cervical y aparece como consecuencia de la irritación producida por el acúmulo hemático localizado en el istmocele.

La primera referencia sobre el abordaje combinado por vía laparoscópica y vaginal data de 2005 y fue presentado por Petra Klemm [4]. En este estudio corrigieron el defecto utilizando ambas vías en tres pacientes en la que disecó la vejiga por vía laparoscópica y se suturó el istmocele por vía vaginal. Esta es la primera referencia que existe de una técnica reparativa o correctora del istmocele. Las técnicas reparativas son aquellas en las que se corrige y sutura el defecto de cicatrización existente restaurando la anatomía normal del istmo uterino.

Finalmente, fue Donnez quien describió la técnica utilizando exclusivamente el abordaje laparoscópico para la corrección del istmocele [5]. Se trata igualmente de una técnica reparativa que pretende conseguir la integridad de la pared anterior del segmento uterino al suturar de nuevo el defecto relacionado con una cicatrización defectuosa de la cesárea anterior.

## REFERENCIAS

- 1- Morris, H. (1995). "Surgical pathology of the lower uterine segment caesarean section scar: is the scar a source of clinical symptoms?" *Int J Gynecol Pathol* **14**(1): 16-20.
- 2- Fernandez, E., et al. (1996). "Hysteroscopic Correction of Cesarean Section Scars in Women with Abnormal Uterine Bleeding." *J Am Assoc Gynecol Laparosc* **3**(4, Supplement): S13.
- 3- Gubbini, G., et al. (2011). "Surgical hysteroscopic treatment of cesarean-induced isthmocele in restoring fertility: prospective study." *J Minim Invasive Gynecol* **18**(2): 234-237.
- 4- Klemm, P., et al. (2005). "Laparoscopic and vaginal repair of uterine scar dehiscence following cesarean section as detected by ultrasound." *J Perinat Med* **33**(4): 324-331.
- 5- Donnez, O., et al. (2008). "Laparoscopic repair of wide and deep uterine scar dehiscence after cesarean section." *Fertil Steril* **89**(4): 974-980.





# Istmoplastia histeroscópica extensiva:

## Tratamiento completo del istmocele en 360 °

*Giampietro Gubbini, Mario Franchini, Pasquale Florio & Paolo Casadio. Italia*

Hysteroscopy Newsletter Vol 7 Issue 3

Recientemente se han descrito múltiples abordajes para el tratamiento del istmocele, tales como el tratamiento médico con anticonceptivos orales, DIU hormonal (1) o la cirugía reconstructiva que incluye reparación laparoscópica y robótica (2), la reparación vaginal (3) y la corrección resectoscópica propuesta por Fabres y Gubbini (4-5).

Dado que todos estos procedimientos extirpan o destruyen el tejido fibroso del istmocele, sugiriendo que la extirpación del tejido inflamado puede contribuir a la mejora de determinados síntomas específicos: como el sangrado postmenstrual y la secreción de sangre de color rojo oscuro o marrón, el dolor pélvico, la sensación de pérdida después de la menstruación o la esterilidad. (6-7-8)

Por lo tanto, y solo para mujeres sintomáticas, la reparación es una opción válida. Además, debido a que los datos disponibles son limitados, todavía está por conocer la mejor opción entre la cirugía reconstructiva (incluyendo la reparación laparoscópica y vaginal) y la istmoplastia histeroscópica. (9-10)

El tratamiento histeroscópico en 360° se realiza, después de llenar la vejiga con solución de azul de metileno, con pequeñas variaciones entre cirujanos; mediante la resección, con asa monopolar o bipolar, del tejido fibrótico del borde inferior / proximal del nicho (más cercano al orificio cervical externo) propuesto por Fabres (4) o añadiendo además el borde superior / distal del defecto (más cercano a la cavidad uterina) propuesto por Gubbini (5), generalmente utilizando un resectoscopio de 26 o 27 Fr. El procedimiento se finaliza con un electrodo de bola o de asa con coagulación de los vasos frágiles del nicho celular o con coagulación superficial de toda la superficie del istmocele. (11)

La istmoplastia histeroscópica, que aplanar el área del istmocele, restaura la forma normal del

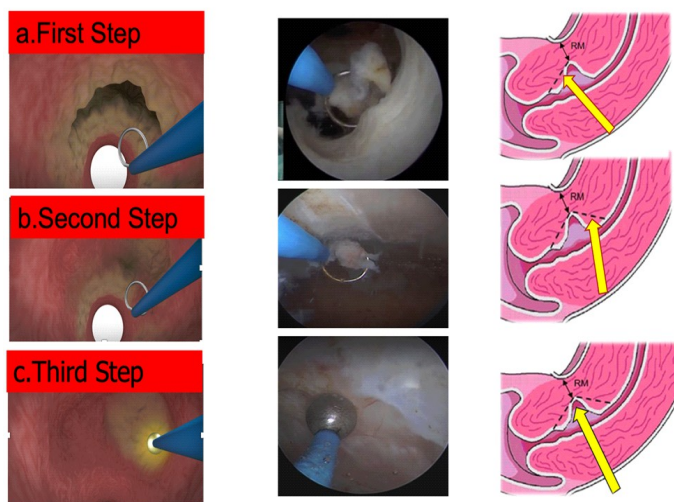
canal cervical y mejora el drenaje menstrual, reduciendo la acumulación de sangre en el nicho y el reflujo hacia la cavidad uterina, aumenta el grosor del miometrio residual y disminuye el volumen del istmocele (12-13).

Uno de los avances recientes en el tratamiento del istmocele histeroscópico ha sido la introducción en el mercado del miniresector (14).

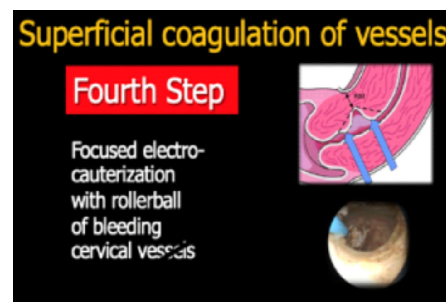
El miniresector permite al cirujano realizar maniobras estándar de reparación resectoscópica del istmocele con las ventajas de una instrumentación miniaturizada. Gracias al pequeño diámetro, el cirujano puede introducir el miniresector bajo visualización directa, con abordaje vaginoscópico y sin las complicaciones relacionadas con la dilatación cervical, añadiendo una reducción significativa del tiempo quirúrgico en comparación con el uso del resectoscopio de 26 Fr. Además, la istmoplastia con miniresector se asocia con una cantidad escasa de medio de distensión utilizado y del líquido absorbido durante el procedimiento (15).

Recientemente, la técnica clásica de resección histeroscópica del tejido fibrótico debajo del istmocele ha sido mejorada mediante la resección de tejido inflamatorio situado alrededor del istmocele y en el sitio opuesto de las paredes del canal cervical, algo denominado ablación endocervical de 360 ° (16)

El istmocele se localiza con un abordaje vaginoscópico; Se utiliza un electrodo de asa en ángulo de 90° de alta frecuencia y una corriente de corte pura de 100 W para resecar el tejido fibrótico e inflamado alrededor del borde proximal del nicho (paso 1) y la parte distal (paso 2). Se utiliza un electrodo de bola de alta frecuencia para obtener la vaporización focal (daño térmico menor de 1 mm) de todo el tejido inflamado residual aún presente en la superficie del nicho (paso 3). El procedimiento se finaliza controlando



a 3 mm, pero no se puede concluir un límite para la elección correcta entre histeroscopia o laparoscopia y abordaje vaginal porque los datos disponibles son limitados (17-18). Además, todavía no se ha informado de un solo caso de perforación de la pared del nicho uterino y lesión de la vejiga independientemente del tamaño del grosor del miometrio residual y del tamaño del resectoscopio.



cualquier sangrado de los vasos endocervicales reduciendo la entrada y la presión del medio de distensión, y mediante la coagulación focalizada (daño térmico inferior a 3 mm) con un electrodo de bola (paso 4).

-El primer objetivo de la resección del tejido inflamado de las paredes opuestas del canal cervical, es restablecer una forma normal del canal cervical, restaurando el flujo normal de sangre menstrual a través del cuello uterino.

-El segundo objetivo de la resección de los bordes inferior y superior del istmocele, es definir mejor el área del nicho que suele ser más difícil de tratar.

-El tercer objetivo de la resección endocervical de 360 ° de todo el tejido inflamado residual, es facilitar la reepitelización de las paredes del canal cervical mediante un epitelio endocervical para fisiológico mejorado por asociación con tratamiento antibiótico. Esta reepitelización completa de todas las paredes cervicales no se puede conseguir con la reparación laparoscópica ni la vaginal, limitadas a extirpar solo el defecto del tejido fibrótico

-El cuarto objetivo de la resección endocervical de 360 ° con un nuevo epitelio cuboide, es prevenir la adherencia cervical para reducir el riesgo de embarazo cicatricial y mejorar la receptividad endometrial reduciendo la endometritis crónica.

- El quinto objetivo: varios cirujanos recomiendan el abordaje laparoscópico o vaginal cuando el grosor del miometrio residual (RMT) es menor de 2

Dado que la dilatación cervical modifica la anatomía del istmocele, el uso de miniresectores resulta ser la primera opción cuando el miometrio residual es menor de 2-3 mm porque la istmoplastia se realiza en la anatomía real del canal cervical sin ninguna modificación inducida por la dilatación. La elección de la tecnología miniaturizada combinada con una estrategia quirúrgica adecuada, amplía las indicaciones de la istmoplastia resectoscópica sin incrementar los riesgos relacionados con el procedimiento.

En conclusión, la istmoplastia histeroscópica parece ser eficaz para aliviar los síntomas y mejorar la fertilidad, y es fácil de manejar en el modelo de atención de cirugía ambulatoria con baja morbilidad.

Por lo tanto, la reparación histeroscópica parece ser el tratamiento más popular y menos invasivo para discutir con los pacientes como primera opción. El tratamiento quirúrgico ideal en mujeres sintomáticas e infértiles con istmocele queda por dilucidar y se necesitan más estudios prospectivos de casos y controles para confirmar la eficacia de la reparación del istmocele(19).

## REFERENCIAS

- 1- Florio P, Gubbini G, Marra E, Dore D, Nascetti D, Bruni L et al. A retrospective case-control study comparing hysteroscopic resection versus hormonal modulation in treating menstrual disorders due to isthmocele. *Gynecol Endocrinol* 2011;27:434-438
- 2- Mahmoud MS, Nezhat FR. Robotic-assisted laparoscopic repair of a cesarean section scar defect. *J Minim Invasive Gynecol*. 2015;22:1135-1136.
- 3- Candiani M, Ferrari SM, Marotta E, Tandoi I, Ottolina J, Salvatore S. Mini-invasive transvaginal repair of isthmocele: a video case report. *Fertil Steril*. 2019 Apr;111(4):828-830
- 4- Fabres C, Arriagada P, Fernandez C, Mackenna A, Zegers F, Fernández E. Surgical treatment and follow-up of women with intermenstrual bleeding due to cesarean section scar defect. *J Minim Invasive Gynecol*. 2005;12(1):25-8.

Click for more....

# Embarazo ectópico en la cicatriz de la cesárea

*Sergio Haimovich*

Hysteroscopy Newsletter Vol 7 Issue 3

## INTRODUCCIÓN

El embarazo ectópico en la cicatriz de la cesárea (EECC) se define como un saco gestacional que se implanta dentro del defecto en el miometrio o istmocele (Fig. 1), generado en el lugar de la histerotomía durante una cesárea previa. (1) El EECC suele estar rodeado de forma parcial o completa por miometrio y tejido fibroso de la cicatriz.



Figura 1

La prevalencia del istmocele en la población de mujeres con cesárea previa llega al 84% y mayoritariamente es asintomático. Se desconoce la relación entre el Istmocele y el EECC. (2)

Si bien en una publicación el EECC ha llegado a una prevalencia de 1/500 (3), se estima que varía entre 1/1800 y 1/2500 de todos los partos mediante cesárea. (1,4-6). El EECC representa entre el 4% y el 6% de todos los embarazos ectópicos.

El primer caso publicado de EECC es del año 1978 y desde 1978 hasta el 2001 solo se publicaron un total de 19 casos. (7)

El número de casos reportados ha estado incrementándose en los últimos años, posiblemente

debido al aumento de las cesáreas asociado a que los ecografistas comienzan a buscar el defecto en sus exploraciones. El Instituto Canadiense de Salud reportó un aumento de las tasas de EECC en Canadá del 23,7% en el 2003 al 27,5% en el 2014. (8-9)

A pesar de ello, el conocimiento sobre los factores de riesgo, los criterios diagnóstico e inclusive las opciones terapéuticas, es aún limitado. No existe un consenso sobre cuál es el mejor abordaje terapéutico y la evidencia médica continúa siendo limitada. Las 3 opciones básicas son: la conducta expectante, el tratamiento médico y el abordaje quirúrgico, estas dos últimas pueden utilizarse de forma combinada.

El 25% de las pacientes se encuentran asintomáticas en el momento del diagnóstico y el resto pueden presentar síntomas de sangrado y/o dolor. En caso de retrasar el tratamiento, el EECC podría evolucionar hacia una placenta accreta o incluso la ruptura uterina. Debido a la profundidad de este tipo de gestación dentro del tejido fibroso de la cicatriz, el tratamiento representa un gran reto y en caso de fallo podría acabar en hemorragia e incluso requerir la histerectomía.

## ETIOLOGÍA

El origen del EECC se cree que se debe a la invasión del miometrio por el saco gestacional que ocurre a través de una dehiscencia microscópica o a un defecto de la cicatriz debido a una vascularización disminuida del segmento uterino juntamente con fibrosis y una curación incompleta. Este mecanismo es similar al propuesto para el embarazo intramural, donde la dehiscencia es secundaria a una manipulación como legrado, miomectomía, metroplastía o al alumbramiento manual de la placenta. (10)

Estos defectos en la cicatriz de la cesárea son detectables mediante ecografía transvaginal años tras el parto y el tamaño y la profundidad pueden



medirse mediante sonohisterografía. En mujeres no embarazadas se visualiza en la ecografía una forma triangular en la zona de la incisión con un contenido líquido.

El número de cesáreas representa un factor de riesgo para el EECC, ya que después de varios procedimientos, la superficie de la cicatriz aumenta y la vascularización sobre la pared anterior disminuye, así como el aumento de la fibrosis. Como consecuencia, el 72% de las pacientes con EECC reportados por Jurkovic et al, tenían el antecedente de 2 o más cesáreas. (4)

En otra revisión sistemática de las 75 mujeres se encontró que 39 (52%) solo tenían una cesárea previa, 27 (36%) tenían 2 y 9 (12%) más de dos, afirmando que el número de cesáreas no tenían ningún impacto. (10)

Otros factores que se analizaron sin encontrarse ningún efecto sobre el riesgo son: el tipo de sutura utilizada y la técnica de cierre de la histerotomía.

## TIPOS DE EECC

Existen 2 tipos de EECC (Fig. 2) dependiendo de la profundidad de la implantación. (11)

**Tipo 1 o Endogénico:** presenta una progresión hacia el espacio cervico-istmico o la cavidad uterina. Puede acabar en gestación viable, pero con un riesgo elevado de sangrado en la zona de implantación placentaria.

**Tipo 2 o Exogénico:** EECC con invasión profunda hacia la vejiga o la cavidad abdominal. Este tipo de EECC puede complicarse con la ruptura uterina y un sangrado en una fase inicial de la gestación.

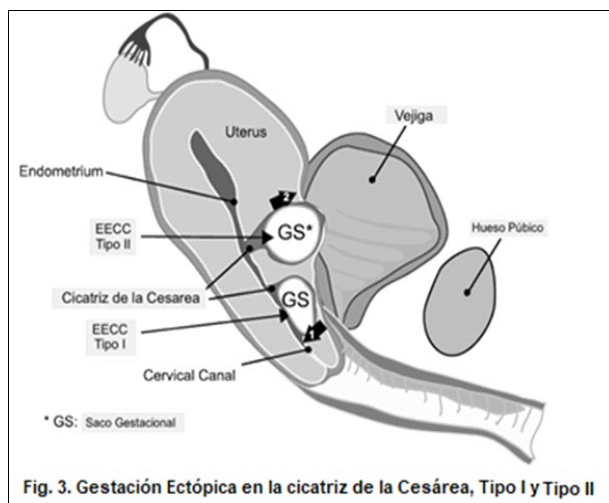


Fig. 3. Gestación Ectópica en la cicatriz de la Cesárea, Tipo I y Tipo II

## DIAGNÓSTICO

La edad media de presentación es de 32 (+/- 3) y la edad gestacional media al manifestarse es de 7 +/- 2.5 semanas.

Dadas las serias consecuencias de esta patología, el diagnóstico precoz y el manejo de esta, es imperativo. Los síntomas del EECC son inespecíficos. (12) En una revisión sistemática, se pasaron por alto 107 de los 751 casos de EECC. (4)

Los síntomas más frecuentes son:

- Sangrado vaginal: desde spotting hasta hemorragia severa
- Dolor en el hipogastrio

Los criterios diagnósticos del EECC incluyen una ecografía transvaginal que demuestra: (7)

- Una cavidad endometrial y canal endocervical vacíos
- Un saco gestacional en la zona de la histerotomía
- Tejido miometrial delgado o ausente entre la vejiga y el saco gestacional
- Presencia de vasos en la zona de la histerotomía
- Un test de embarazo positivo

El diagnóstico diferencial incluye el embarazo cervical y el aborto en curso de una gestación endocavitaria.

En el Doppler, se visualiza el saco gestacional localizado en el defecto de la cicatriz, rodeado de flujos vasculares que se caracterizan por alta velocidad (> 20 cm/s) y baja impedancia (índice de pulsatilidad < 1). Utilizando Doppler color en 3D es posible cuantificar los cambios en la neovascularización uterina que envuelve al EECC. Esta técnica es especialmente útil para monitorizar la respuesta al tratamiento conservador.

En casos en los que la ecografía y el doppler no son concluyentes es posible utilizar la Resonancia Magnética (RNM). La RNM es igual que la ecografía en términos de diagnóstico del EECC, pero es mejor a la hora de evaluar la implantación en la cicatriz. Con una RNM en T2 y en sección sagital es como mejor se identifica el defecto de la cicatriz, el tejido trofoblástico y el miometrio por separado.

## TRATAMIENTO

Dado el número limitado de trabajos publicados con series amplias, no ha habido un consenso con relación a la conducta y el tratamiento del EECC. Los tratamientos varían desde la conducta expectante, el tratamiento médico, tratamiento local o abordaje quirúrgico.

Los mejores resultados obtenidos son con un tratamiento precoz y el uso de más de una estrategia terapéutica de forma simultánea. Los objetivos son, por un lado preservar la fertilidad, y por otro evitar situaciones que amenacen a la vida de la paciente, como una hemorragia masiva o una ruptura uterina.

### Conducta Expectante

Esta opción se asocia a una alta morbilidad, con una tasa de complicaciones de más del 50% donde se incluye histerectomía, ruptura uterina, esterilidad futura y hemorragias importantes. Los resultados son mejores en caso de ausencia de latido cardíaco fetal en el momento del diagnóstico. (13)

No debería recomendarse como primera línea de tratamiento y siempre informar correctamente a la paciente de las consecuencias de esta vía.

### Tratamiento Médico

El tratamiento médico puede ser con medicación local (intra gestacional) o sistémico (intramuscular). El fármaco más utilizado es el Metrotexato (MTX) ya que disponemos de experiencia en el tratamiento de la gestación ectópica.

Otras medicaciones alternativas que han sido utilizadas incluyen glucosa hiperosmolar, Cloruro Potásico, gefitinib, etanol, vasopresina y mifepristona, aunque es importante saber que existe muy poca información sobre el uso de todas ellas. (13-14)

Todos estos fármacos se pueden administrar individualmente o en combinación, siendo o no guiados mediante ecografía.

El uso de medicamentos como primera línea del tratamiento de EECC se asocia a una alta tasa de fallos (44%-91%) y finalmente requerirán de otras opciones como la cirugía. (13)

Los criterios para el uso del tratamiento médico son:

- 1-Menos de 8 semanas de gestación
- 2-Ausencia de latido cardíaco fetal
- 3-Hemodinamicamente estable
- 4- $\beta$ -hCG inferior a 10.000 mIU/mL
- 5-Distancia entre el miometrio y la vejiga urinaria > 2mm

A pesar de la experiencia acumulada en estos tratamientos, faltan estudios de calidad, incluidos randomizados, y esto dificulta la comparación entre las diferentes opciones del tratamiento médico.

### Metrotexato

Esta medicación se puede administrar localmente, de forma sistemática o en combinación con el abordaje quirúrgico. Si con el tratamiento inicial con MTX el EECC no se resuelve, entonces se tiene que considerar la opción de agregar otro fármaco o la cirugía.

Timor y col. Publicaron múltiples estudios con relación al uso de MTX y en el 2012 publicaron una serie retrospectiva de 26 casos en los que el MTX fue administrado dentro del saco gestacional, justo fuera del saco e intramuscularmente. Globalmente consiguieron la completa desaparición en 19 casos, no obstante, esto requirió entre 22 y 177 días. (15)

Revisiones sistemáticas más recientes demostraron tasas de éxito similares (50%-66%) con un aumento moderado si se administran más de 1 dosis.

La administración simultánea de MTX local y sistémicamente no mejora los resultados comparado con las pautas de multidosis. (4) La necesidad de recurrir a otro tipo de abordaje es común cuando se utiliza MTX.

Los factores que se asocian a un aumento en las tasas de éxito del uso del MTX son:

- Distancia entre miometrio y vejiga > 2 mm
- Niveles bajos de  $\beta$ -hCG (< 5.000 mIU/mL)

No debemos olvidar que el MTX se asocia también a reacciones adversas como alopecia, pneumonitis, depresión de la médula ósea entre

otras. En casos severos y excepcionales, puede darse cirrosis hepática y fibrosis hepática. La acumulación de subproductos de MTX en eritrocitos, tejido adiposo y en el hígado puede persistir de semanas a meses tras la administración inicial, se tiene que informar de esto a la paciente y monitorizar a la misma. (16-17)

## Tratamientos no invasivos

### Embolización de las Arterias Uterinas (EAU)

La EAU es una cateterización selectiva bilateral de las arterias uterinas seguido de la inyección de Polivinil Alcohol o partículas de Gelatina Tris-Vicril dentro de los vasos, con el objetivo de obstruir completamente el flujo sanguíneo dentro de estos. Aunque es posible conseguir una gestación tras este procedimiento, no se aconseja a mujeres que conservan su deseo genésico.

El uso de esta técnica se reserva a casos previo a realizar un curetaje o legrado del EECC para minimizar las hemorragias sobretudo en aquellos casos en los que el trofoblasto penetra profundamente el miometrio. Esta opción por si sola no debería utilizarse nunca como opción terapéutica de primer grado sino como un tratamiento adyuvante. Lain y col. Publicaron una serie de 12 casos tratados con éxito combinando MTX y la EAU. (18)

En una revisión de 239 casos que fueron tratados con EAU seguido de curetaje, se consiguió una tasa de éxito del 99.16% con una tasa global de complicaciones del 10.4%. (19)

### Ultrasonidos Focalizados de Alta Intensidad (HiFu)

La ablación mediante HiFu solo o combinado con curetaje para el tratamiento del EECC de menos de 9 semanas fue reportado en 3 estudios. La tasa de éxito global fue del 93% con un riesgo de hemorragia del 4% y el de histerectomía del 0%. El efecto adverso mas frecuente fue el dolor en el 18% de los casos. (13)

## Tratamiento Quirúrgico

A la hora de escoger el método quirúrgico se han de tener en cuenta la habilidad del cirujano, el deseo de fertilidad futura y la forma de presentación en la paciente.

La ausencia de estudios de calidad dificulta un consejo basado en la evidencia médica.

Los abordajes mínimamente invasivos han mejorado en los últimos años de forma significativa, haciendo que sean mas seguros. No obstante, es importante explicarle a la paciente todos los riesgos asociados al abordaje quirúrgico como la infección, el sangrado, las complicaciones trombóticas, el dolor, complicaciones anestésicas y la mortalidad potencial.

### Dilatación y Curetaje (D y C)

La D y C se utilizó en el pasado como vía de acceso primario con resultado de importantes complicaciones como las hemorragias masivas incluso histerectomías.

Actualmente no existe ninguna justificación para un procedimiento agresivo y sin visión directa dentro de la cavidad uterina, existiendo alternativas como la histeroscopia. Cada vez es más la evidencia a favor de la histeroscopia desplazando esta vía de abordaje.

### Exéresis del EECC

Normalmente por via laparoscópica. Existen 2 revisiones sistemáticas que reportaron una tasa de éxito del 97% con una rápida resolución de la  $\beta$ -hCG y sin complicaciones(13,21)

Además, se vieron otros resultados positivos a largo plazo, incluyendo una tasa superior de embarazos posteriores y una reducción de recidivas de EECC al compararlo con otras vías de histerotomías (laparotomía o transvaginal)

El procedimiento se realiza inicialmente mediante la separación de la vejiga del segmento uterino inferior. Para minimizar la pérdida hemática se inyecta una dilución de vasopresina en el miometrio que se encuentra sobre la gestación. (22)

Se realiza un corte de la pared uterina que incluye la zona de la gestación, con exéresis de la misma, luego procediendo al cierre de la histerotomía. (23) La exéresis laparoscópica del EECC se realizó en gestaciones de hasta 12 semanas. (24)



### Vía Vaginal o Colpotomía

El abordaje vaginal del EECC utiliza aspectos similares al de la histerectomía vaginal, donde se realiza una colpotomía anterior para poder acceder a la gestación, seguido de la exéresis de la misma y una reparación del defecto de la cicatriz. (13)

Este procedimiento se utiliza menos comparado con la histerotomía abdominal o laparoscópica. (14). La morbilidad de la vía vaginal ha demostrado ser mínima con una tasa de éxito superior al 90%. (13,14,21)

### Histeroscopia

La histeroscopia ha sido utilizada para tratar el EECC tanto como tratamiento único como combinado con fármacos adyuvantes. Se han descrito múltiples variantes para el uso de la histeroscopia que fueron revisadas en diferentes estudios, incluyendo la extracción histeroscópica del tejido gestacional, aspiración del saco gestacional tras tratamiento médico, y la inyección de MTX o etanol dentro del saco gestacional. (13, 14,21)

En la actualidad se han publicado pocas series del tratamiento únicamente mediante histeroscopia del EECC. (26)

En una revisión, entre 95 casos tratados principalmente mediante histeroscopia, se encontraron complicaciones mayores en el 3.2% de los casos y el 17% requirió otra intervención. (27)

Yang y col. reportaron una cohorte de 39 casos de exéresis del EECC bajo control ecográfico. Pre-quirúrgicamente se trataron 36 pacientes con Mifepristona y en otras 3 la combinación de MTX y EAU. (28)

No se encontraron diferencia entre los EECC tipo I y tipo II con relación a la cantidad de sangrado, el tiempo de seguimiento hasta la negativización de la  $\beta$ -hCG. No obstante, el tiempo de absorción de la masa gestacional fue significativamente superior en el tipo II (72.2 vs 29.9 días).

La histeroscopia podría utilizarse como abordaje de primera línea, especialmente para los EECC tipo II, así como para el seguimiento. (29)

La visión por vía histeroscópica permite una buena visualización del saco gestacional, de los vasos circundantes y de la pared uterina.

Se puede realizar mediante resectoscopia, preferiblemente bipolar. Si bien la separación del saco gestacional se lleva a cabo sin uso de energía, en caso de sangrado se utilizará para la electrocoagulación de los vasos sangrantes. En determinados casos se tendrá que dejar un balón intrauterino para el control del sangrado.

En determinados casos, en los que por ecografía no se evidencia vascularización excesiva se podrá realizar con mini-resectoscopia bipolar de forma similar a la descrita con el quirúrgico o con histeroscopia diagnóstico con canal de trabajo. La técnica se basa en la separación con una pinza de cocodrilo de la base de implantación de la gestación (Grasper). Si se produjera un sangrado entonces, se podría coagular con energía bipolar o incluso con láser diodo.

La exéresis del EECC deberían realizarse siempre por histeroscopistas expertos. (26,28,29)

Los factores asociados con mejores tasas de éxito son: baja paridad, menor número de cesáreas previas, edad gestacional temprana en el momento del procedimiento. (14)

## **CONCLUSIONES**

A pesar de que aun no exista un consenso con relación al tratamiento ideal del EECC, es aceptado que el tratamiento se adapte a la situación hemodinámica de la paciente, la localización de la gestación por ecografía, la edad gestacional, el deseo de fertilidad futura, el nivel de cumplimentación por parte de la paciente y la experiencia del cirujano.

Un nivel de evidencia tipo II apoya cualquier abordaje mínimamente invasivo que permita a la vez extraer la gestación y corregir el defecto de la cicatriz, sea por vía transvaginal o laparoscópica. Estas técnicas han demostrado una alta tasa de éxito con mínimas complicaciones.

Destacamos que la carencia de evidencia requiere del diseño de estudio potentes controlados y randomizados para mejorar estas recomendaciones.

*Hysteroscopy Newsletter es un portal abierto a todos aquellos que quieran compartir sus experiencias con la comunidad ginecológica global.*

Instagram

Busca

hysteroscopy\_newsletter

522 publicaciones 2.445 seguidores 61 seguidos

www.hysteroscopynewsletter.com

Destacada Destacada Destacada

PUBLICACIONES IGTV GUARDADAS ETIQUETADAS



FIND US ON

Facebook

www.facebook.com/hystronews

Twitter

www.twitter.com/hystronews

YouTube

Hysteroscopy newsletter

LinkedIn

HYSTEROscopy group

Instagram

/hysteroscopy\_newsletter/

