



# clínica e investigación en ginecología y obstetricia

[www.elsevier.es/gine](http://www.elsevier.es/gine)



## ORIGINAL

# Metroplastia cervical histeroscópica en útero septo completo, septo cervical y tabique vaginal. Análisis de resultados clínicos y reproductivos en serie de casos de 2011 a 2021



I. Hinojal Toscano\* y M.A. Sánchez Oliver

Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España

Recibido el 5 de abril de 2022; aceptado el 13 de abril de 2023

Disponible en Internet el 12 de mayo de 2023

## PALABRAS CLAVE

Útero septo completo;  
Septo cervical y tabique vaginal;  
Técnica de Vercellini;  
Metroplastia cervical histeroscópica

## Resumen

**Antecedentes:** El útero septo con septo cervical y tabique vaginal es una entidad poco frecuente únicamente descrita en clasificaciones que recogen malformaciones müllerianas complejas como son las clasificaciones de VCUAM (2005), de ESHRE/ESGE (2013) y de ASRM (2021). El objetivo de nuestro trabajo es describir los resultados en nuestras pacientes de la metroplastia cervical histeroscópica según técnica de Vercellini.

**Material y método:** Se trata de un estudio observacional de cohortes retrospectivo con una duración de 10 años. Se incluyeron solo pacientes con diagnóstico de útero septo completo, septo cervical y tabique vaginal con indicación de metroplastia cervical según técnica de Vercellini entre los años 2011 y 2021.

**Resultados:** Se analizaron los resultados de 5 pacientes con indicación de la técnica. Analizando nuestro resultado destacamos un recién nacido vivo a término tras la realización de la técnica, la cual mantuvo seguimiento en consulta de prematuridad sin modificaciones cervicales consecuencia de la resección del tabique cervical.

**Conclusión:** Existe muy poca evidencia disponible en cuanto al tratamiento del útero septo completo con septo cervical y tabique vaginal, debido a la escasa prevalencia del mismo y a la heterogeneidad del diagnóstico. Analizando los resultados obtenidos consideramos la intervención de Vercellini eficaz para eliminar el septo, la cual no parece asociarse a complicaciones mayores ni menores. En base a la evidencia existente, podría ser útil para mejorar el pronóstico reproductivo de las pacientes que presentan este tipo de malformación, individualizando la necesidad de un segundo retoque histeroscópico.

© 2023 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [isabelhinojaltoscano@gmail.com](mailto:isabelhinojaltoscano@gmail.com) (I. Hinojal Toscano).

**KEYWORDS**

Uterus septum;  
Uterus with cervical  
septum and vaginal  
septum;  
Vercellini technique;  
Hysteroscopic  
cervical metroplasty

## Hysteroscopic cervical metroplasty in complete uterus septum, cervical septum and vaginal septum: Analysis of clinical and reproductive outcomes in a series of cases from 2011 to 2021

**Abstract**

**Background:** The septum uterus with cervical septum and vaginal septum is a rare entity only described in classifications that include complex Müllerian malformations such as the VCUAM (2005), ESHRE/ESGE (2013) and ASRM (2021) classifications. The objective of our work is to describe the results of hysteroscopic cervical metroplasty according to the Vercellini technique in our patients.

**Material and method:** This is a retrospective observational cohort study with a duration of 10 years. Only patients with a diagnosis of a complete septum uterus, cervical septum, and vaginal septum with indication of cervical metroplasty according to the Vercellini technique between 2011 and 2021 were included.

**Results:** The results of five patients with indication of the technique were analyzed. Analyzing our result, we highlight a live newborn at term after performing the technique, which was followed up in the prematurity clinic without cervical modifications because of the resection of the cervical septum.

**Conclusion:** There is very little evidence available regarding the treatment of the uterus complete septum with cervical septum and vaginal septum due to its low prevalence and the heterogeneity of the diagnosis. Analyzing the results obtained, we consider the Vercellini intervention to be effective in removing the septum, which does not seem to be associated with major or minor complications. Based on the existing evidence, it could be useful to improve the reproductive prognosis of patients with this type of malformation; individualizing the need for a second hysteroscopic touch-up.

© 2023 Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

**Antecedentes**

Se estima que las malformaciones uterinas aparecen entre el 3% y el 4%, de las que el 35% corresponden al útero septo, lo que supone que el septo uterino es la malformación uterina más frecuente, con una prevalencia en la población general del 1 al 2%<sup>1</sup>.

El septo uterino se produce como consecuencia de un fallo en la reabsorción de la zona de unión de los dos conductos müllerianos; este fallo en la reabsorción puede derivar en un septo completo o parcial. El septo completo alcanza el orificio cervical interno dividiendo completamente la cavidad uterina en dos. El septo parcial o útero subsepto divide el útero parcialmente y no alcanza el orificio cervical interno<sup>1</sup>.

El útero septo con septo cervical y tabique vaginal es una entidad poco frecuente únicamente descrita en clasificaciones que recogen malformaciones müllerianas complejas como son la clasificación de VCUAM<sup>2</sup> (vagina, cérvix, útero y anejo-malformaciones asociadas) de 2005, la clasificación de la Sociedad Europea de Reproducción Humana y Embriología (ESHRE/ESGE)<sup>3</sup> de 2013 y la nueva clasificación de la Sociedad Americana de Reproducción (ASRM) de 2021<sup>4</sup>. El septo completo se encuentra catalogado como U2b según la clasificación de 2013 de la ESHRE-ESGE<sup>1</sup>.

Sin embargo, el útero septo con septo cervical y tabique vaginal no se hallaba contemplado ni en la clasificación de Buttram y Gibbons ni en la de la Sociedad Americana de Fertilidad (AFS)<sup>1</sup>.

La presencia de septo cervical o el caso particular de duplicidad cervical pueden asociarse a diferentes anomalías uterinas, como útero didelfo, útero bicornue y útero tabicado. La presencia de útero septado completo en los casos de septo cervical es probablemente la asociación más frecuente, seguida del útero didelfo y, mucho menos frecuentemente, del útero bicornue. Aunque una separación de ambos orificios cervicales externos de más de 1,5 cm es más frecuente en los casos de útero didelfo, esta no es una regla confirmada y se debe realizar una evaluación diagnóstica adicional para determinar el tipo de malformación asociada<sup>5</sup>.

Ocasionalmente, el útero tabicado se asocia con el tabique cervical e incluso con un tabique vaginal. El primer caso de útero y vagina septados fue publicado por McBean y Brumsted en 1994<sup>3</sup>. Desde esa publicación, ha habido menos de 300 casos publicados en la literatura<sup>6</sup>.

El objetivo de nuestro trabajo es describir los resultados en nuestras pacientes de la metroplastia cervical histeroscópica según técnica de Vercellini<sup>7</sup>, quien realizó la primera publicación sobre la sección del tabique cervical en 1994, donde describe la sección del tabique cervical con tijeras de Metzenbaum en 7 pacientes en las que tuvieron gran dificultad para crear la comunicación inicial entre las dos cavidades endometriales.

El estado actual de la evidencia en cuanto al manejo del útero septo es bastante dispar y controvertido, y en cuanto al manejo del septo cervical, la evidencia es muy escasa al respecto. Por otro lado, a esta dificultad en el manejo

se añade la realización de un correcto diagnóstico de la malformación genital, influida en gran medida por la variabilidad en las clasificaciones utilizadas tanto en el medio hospitalario como en los estudios realizados al respecto.

En este sentido, el útero tabicado presente en la malformación mülleriana objeto del presente artículo representa un dilema clínico para el médico que trata a la paciente afecta de dicha patología. Durante la última década, diferentes estudios han evaluado la correlación entre septo/subsepto uterino (con/sin metroplastia histeroscópica) y los resultados reproductivos (tasa de embarazos, tasa de nacidos vivos, aborto espontáneo, parto prematuro...). Sin embargo, la evidencia de la metroplastia vía histeroscópica con fines reproductivos viene marcada por la heterogeneidad. Dos publicaciones recientes sobre este tema cuestionaron la efectividad de la corrección quirúrgica del tabique para mejorar los resultados reproductivos de la paciente<sup>8,9</sup>. Sin embargo, los estudios antes mencionados entran en conflicto con dos documentos publicados recientemente que rechazaron razonablemente sus hallazgos y continuaron proponiendo la metroplastia como el tratamiento de elección en pacientes con útero tabicado/subseptado y antecedentes de infertilidad o abortos espontáneos<sup>10,11</sup>.

En 2022 se publica un metanálisis<sup>12</sup> de 38 estudios observacionales, con un número total de 2.390 pacientes. Entre sus conclusiones destaca que la resección del tabique puede ser eficaz para aumentar la tasa de nacidos vivos y reducir el riesgo de aborto espontáneo en mujeres con antecedentes reproductivos deficientes. Se puede extrapolar dicha evidencia para mejorar la probabilidad de embarazo en la población infértil. Además, no se puede determinar el impacto de la resección del tabique en la prevención del trabajo de parto prematuro. El punto fuerte de este metaanálisis es que estratifica a las pacientes en dos grupos: con tabique versus sin tabique, y con tabique tratado versus sin tratar<sup>12</sup>.

En cuanto a las dificultades, destaca la variabilidad de la definición del septo y la falta de uniformidad de la técnica diagnóstica aplicada, lo cual es un importante factor limitante que puede dar lugar a un considerable sesgo de selección<sup>12</sup>.

La evidencia actual es escasa en cuanto a las implicaciones que la sección transversal del tabique cervical puede tener a corto y a largo plazo, así como al pronóstico reproductivo. Por otro lado, el diagnóstico diferencial entre cérvix septado y una duplicidad cervical supone un reto. El riesgo de este procedimiento consiste en una posible incompetencia cervical que condicione mayor riesgo de parto pretérmino. Por ello, nuestro estudio pretende mejorar la evidencia en este sentido.

## Material y método

Estudio observacional de cohortes retrospectivo desde el año 2011 al año 2021 consistente en la revisión de historias clínicas de pacientes con diagnóstico de útero septo completo a las cuales se les intervino de metroplastia histeroscópica según técnica de Vercellini en el Hospital Universitario Virgen del Rocío de Sevilla. Se analizaron

complicaciones quirúrgicas a corto y a medio plazo, así como resultados obstétricos en caso de gestación.

Se incluyeron solo pacientes con diagnóstico de útero septo completo, septo cervical y tabique vaginal intervenidas de metroplastia cervical según técnica de Vercellini entre los años 2011 y 2021. Se excluyeron pacientes con diagnóstico de útero septo parcial u otro tipo de malformación mülleriana.

Se analizaron parámetros como grosor del septo previo a la intervención, existencia de septo residual tras la misma, necesidad de reintervención histeroscópica y complicaciones derivadas de la cirugía.

También se analizaron variables a largo plazo, como resultados de la cirugía, y en caso de gestación, los resultados obstétricos, así como sus complicaciones.

## Descripción de la técnica

Modificada de Vercellini<sup>7,13</sup>: resección de tabique vaginal con bisturí eléctrico desde introito hasta visualizar ambos orificios cervicales externos. Dilatación con tallos de Hegar hasta el número 7 de ambos orificios cervicales externos. Sección de septo cervical con tijeras de Metzebaum. Se realiza hemostasia. Dilatación cervical con tallos de Hegar hasta el número 10. Se introduce resectoscopio con glicina como medio distensor. Se realiza resección del septo con asa de Collins (fig. 1).

En cuanto al protocolo de nuestro hospital, añadimos lo siguiente:

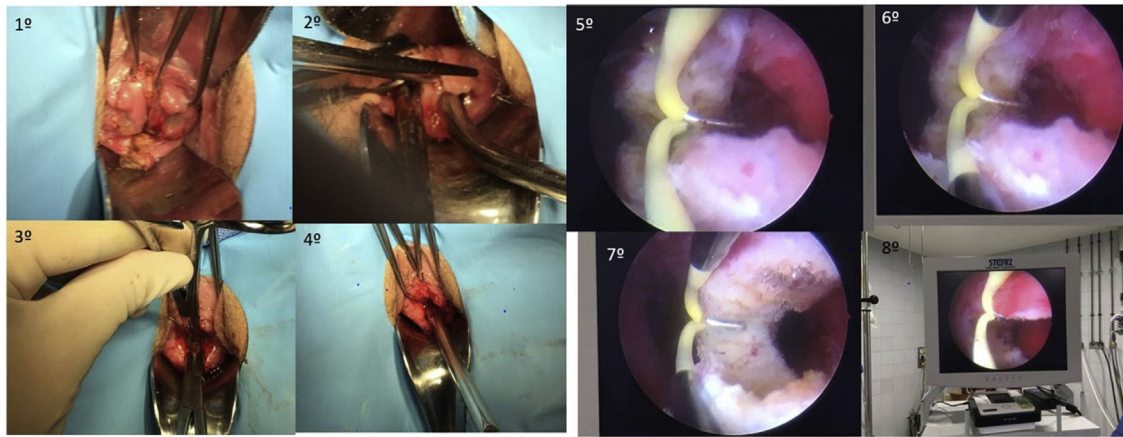
- Preparación previa: desogestrel 75 µg diarios durante los dos meses previos a la intervención; y el día previo misoprostol 200 µg intravaginales a las 00:00.
- Se cita de nuevo en consulta de ecografía de alta resolución para comprobar el resultado y valorar si precisa nuevo retoque del septo del fondo por histeroscopia, que podría ser de forma ambulatoria.

## Resultados

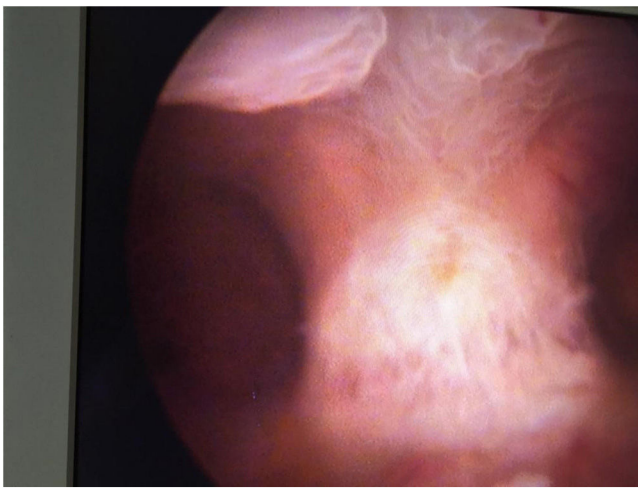
Se analizó una serie de casos de 5 pacientes con indicación de realización de técnica de Vercellini.

### Caso 1

- Edad: 30 años.
- Antecedentes personales: sin antecedentes de interés.
- Antecedentes reproductivos: un aborto del primer trimestre, sin historia previa de esterilidad.
- Motivo de derivación a consulta ecografía de alta resolución: sospecha de malformación mülleriana.
- Pruebas complementarias previas a primera intervención: en ecografía transvaginal se diagnostica de útero septo completo, con duplicidad cervical y tabique vaginal.
- Motivo de indicación de la intervención: historia previa de aborto junto con deseo futuro gestacional. La paciente acepta riesgos de posible incompetencia cervical.
- Técnica quirúrgica: resección histeroscópica de tabique uterino y metroplastia cervical según técnica de Vercellini.



**Figura 1** Pasos de la técnica de modificada de Vercellini.



**Figura 2** Histeroscopia quirúrgica del caso 1.

- Complicaciones de la intervención: la paciente presentó sangrado uterino en cantidad moderada durante las tres semanas posteriores a la intervención.
- Pruebas complementarias tras la primera intervención: en ecografía 2D y 3D se objetivó: útero con cavidad endometrial que se divide en dos en el fondo, desde la serosa hasta el final de tabique existen 15 mm, y desde el final de tabique hasta la línea que une ambos ostium, 11 mm, por lo que sería tributaria de resección de 1 cm de tabique restante.
- Descripción de segunda intervención: se realiza resección de tabique restante de manera ambulatoria con éxito (fig. 2).
- Búsqueda de gestación tras intervención: sí.
- Gestación: a los dos meses de la segunda intervención acude a nuestras consultas de obstetricia por gestación espontánea. Cervicometría a las 15 semanas de gestación de 39 mm que se mantiene estable durante todo el seguimiento en consulta de alto riesgo obstétrico. Nace por cesárea a las 39+4 semanas de gestación.
- Complicaciones gestacionales: no.

## Caso 2

- Edad: 19 años.
- Antecedentes personales: sin interés.
- Antecedentes familiares: madre con útero doble con fórmula obstétrica: G3C1 (pelviana) P2 destacando cerclaje profiláctico en última gestación; hermano con hipospadias.
- Antecedentes reproductivos: sin historia previa de esterilidad.
- Motivo de derivación a consulta de ecografía de alta resolución: diagnóstico de útero septo completo con septo cervical y vaginal longitudinal en paciente asintomática con incidencia familiar. Malformación tipo V según la Sociedad Americana de Fertilidad. Según la ESHRE, clasificación U2b.
- Pruebas complementarias: en ecografía 3D transrectal se observa imagen compatible con útero septo con tabique grueso de 2 cm de espesor que alcanza el orificio cervical; el fondo uterino presenta forma convexa con distancia del septo al fondo uterino de 0,7 cm, por lo que se diagnostica de útero septo completo. Anejos: no se observa patología. En la resonancia magnética (RM) se confirman hallazgos ecográficos.
- Motivo de indicación de la técnica: diagnóstico de malformación con deseo gestacional futuro.
- Técnica quirúrgica: histeroscopia según técnica modificada de Vercellini.
- Hallazgos quirúrgicos: tabique grueso de unos 2 cm con una cavidad derecha mayor que la izquierda. Se consigue sección completa del tabique uterino con asa de Collins.
- Complicaciones quirúrgicas: no presenta.
- Pruebas complementarias tras la intervención: comprobación ecográfica de sección completa del tabique uterino, quedando a un centímetro de serosa fúndica.
- Búsqueda posterior de gestación: no.

Alta de la consulta con recomendación de seguimiento en consulta de riesgo de prematuridad en futuras gestaciones.



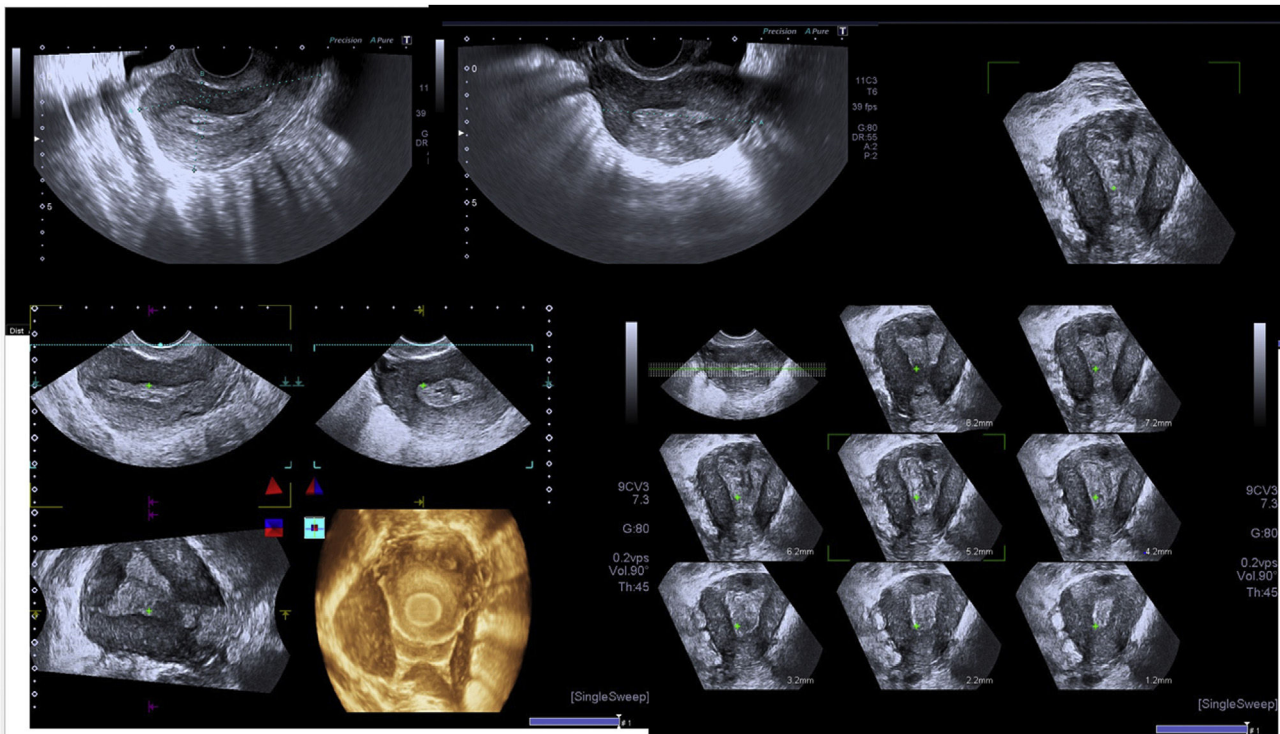


Figura 3 Ecografía transrectal en 3 D del caso 3.

### Caso 3

- Edad: 28 años.
- Motivo de derivación a consulta de ecografía de alta resolución: sospecha de tabique vaginal tras presentar en enero sangrado por rotura del mismo tras el coito.
- Antecedentes personales: hipertensión arterial.
- Antecedentes reproductivos: interrupción voluntaria del embarazo.
- Pruebas complementarias previas a intervención:
  - En ecografía 2D-3D: la cavidad endometrial se encuentra dividida en dos desde el fondo uterino hasta OCE. El contorno externo del fondo uterino es convexo, por lo que se trataría de útero septo completo (cuerpo y cérvix). El grosor del tabique es de 4 mm en el tercio medio del cuerpo uterino y de 15 mm en el fondo (fig. 3).
  - Se realiza RM, que confirma el diagnóstico con el siguiente juicio clínico: malformación uterina y vaginal: útero septo completo (cuerpo y cérvix) y tabique vaginal longitudinal de 2/3 superiores de vagina (la última clasificación corresponde a U2b-Útero septo completo).
- Motivo de indicación de intervención: diagnóstico de malformación con deseo gestacional futuro.
- Técnica quirúrgica: histeroscopia según la técnica modificada de Vercellini que se realiza sin incidencias.
- Complicaciones: no presenta.
- Pruebas complementarias tras la intervención: en ecografía de revisión a los 2 meses se visualiza una única cavidad endometrial, con un mínimo resto de septo (desde la serosa del fondo hasta la porción inferior del septo de 17 mm), por lo que podría ser tributaria de resección de 7 mm. A nivel de porción distal de cérvix parecen

visualizarse dos luces endocervicales (fusión de porción distal de cérvix con reaparición de tabique cervical).

- Motivo de indicación de segunda intervención: fusión de la porción distal del cérvix con reaparición del tabique cervical y del tabique parcial tras la primera intervención de 7 mm.
- Segunda técnica quirúrgica: histeroscopia con resección del 1/3 superior de cavidad y sección de la porción distal del tabique cervical que se realiza sin incidencias.
- Pruebas complementarias tras la segunda intervención: en la ecografía se visualiza una única cavidad endometrial sin presencia de septos uterinos ni cervicales. Alta tras revisión ecográfica sin alteraciones.
- Búsqueda de gestación: actualmente presenta 5 meses de búsqueda de gestación, todavía sin éxito.

### Caso 4

- Edad: 29 años.
- Antecedentes personales: sin interés.
- Antecedentes reproductivos: nuligesta, sin historia de esterilidad previa.
- Motivo de derivación a consulta de ecografía de alta resolución: derivada desde urgencias por diagnóstico de quiste de ovario izquierdo hojaldrado de 77 × 64 mm compatible con foliculo hemorrágico.
- Pruebas complementarias:
  - Ecografía transvaginal: se visualizan 2 hemicavidades uterinas con separación lineal a nivel del ostium de 3,5 cm de distancia máxima. La unión de ambas cavidades alcanza el orificio cervical externo. Fondo uterino



**Figura 4** Ecografía transvaginal del caso 4.

convexo sin evidencia de escotadura. Hallazgos compatibles con útero septo completo con septo cervical. Ovarios con múltiples folículos normales (fig. 4).

- Motivo de indicación de la intervención: diagnóstico de malformación con deseo gestacional futuro.
- Técnica quirúrgica:
  - Histeroscopia diagnóstica: útero septo desde el orificio cervical externo hasta el fondo. Tras dilatar con tallos de Hegar, se procede a realizar la resección del tabique con asa, sin incidencias, hasta el fondo uterino.
- Hallazgos: útero septo desde el orificio cervical externo hasta el fondo.
- Complicaciones: no presenta.
- Búsqueda gestacional: actualmente busca gestación desde hace 9 meses, todavía sin éxito.

## Caso 5

- Edad: 25 años.
- Motivo de derivación a consulta de ecografía de alta resolución: derivada desde el Hospital de la Merced para valoración de metroplastia en útero septo completo con tabique cervical y vaginal.
- Antecedentes personales: quistectomía hace 4 años vía laparoscópica por endometrioma. En tratamiento con desogestrel desde hace 4 años, tras intervención por endometriosis. En amenorrea desde su inicio.
- Antecedentes reproductivos: nuligesta, sin historia previa de esterilidad.
- Exploración: compatible con útero septo completo con tabique vaginal ya resecado, y tabique cervical y uterino.

- Pruebas complementarias: en la ecografía vaginal se visualizan dos cavidades endometriales desde el cuello hasta el fondo uterino, con borde externo del fundus ligeramente convexo, casi plano. El tabique es de 2 cm a nivel del fondo, de 7 mm a nivel del cuerpo y de la parte superior del cérvix, y de 10 mm en la porción inferior del cérvix. Este tipo de malformación correspondería a útero septo completo con septo cervical y vaginal longitudinal incompleto. En la RM se confirman los hallazgos ecográficos (fig. 5).
- Motivo de indicación de la intervención: diagnóstico de malformación con deseo gestacional futuro.
- Hallazgos quirúrgicos: se objetiva una distancia entre los orificios cervicales externos mayor de 10 mm, por lo que no se realiza resección de septo cervical ni uterino por riesgo de incompetencia cervical en futuras gestaciones. Se realiza resección con bisturí eléctrico del tabique vaginal.
- Técnica quirúrgica: no se realiza intervención por riesgo de incompetencia cervical en futuras gestaciones.
- Búsqueda gestacional: actualmente no busca gestación.

## Discusión

El útero septo se asocia a una tasa mayor de aborto y prematuridad. Hasta el año 2020 la evidencia nos indicaba que la resección mediante histeroscopia del tabique podría estar indicada ante abortos previos y partos pretérmino, ya que reduce las tasas de aborto y de prematuridad. En caso de no existir antecedentes desfavorables, deben considerarse otros aspectos clínicos en la toma de decisiones<sup>14</sup>.

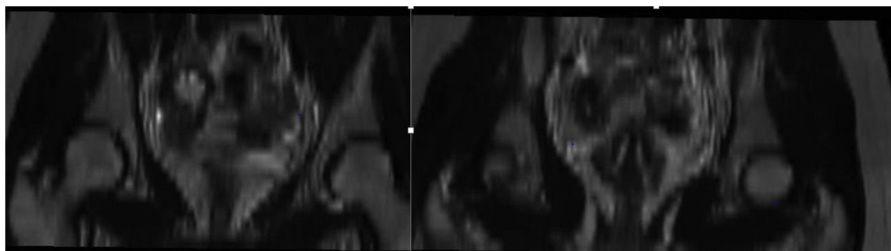
En cuanto a nuestros casos en particular, debe contemplarse también la posibilidad de incompetencia cervical en futuras gestaciones por el septo cervical.

Analizando nuestro resultado, destacamos un recién nacido vivo a término tras la realización de la técnica, la cual se mantuvo en seguimiento en consulta de prematuridad sin modificaciones cervicales consecuencia de la resección del tabique cervical (tabla 1).

En cuanto a otros parámetros analizados, destacan:

- Grosor medio del tabique de 14,3 mm antes de la intervención.
- Necesidad de reintervención en el 50% de los casos.
- Tamaño medio del septo residual de 8,5 mm, el cual se ha retocado en todos los casos (2 casos de la serie).

En cuanto a la evidencia disponible referente a la resección del septo uterino destaca:



**Figura 5** Resonancia magnética (RM) del caso 5.

**Tabla 1** Comparativa de los casos reportados

Caso	1	2	3	4	5	Resultados
Criterio quirúrgico	Sí	Sí	Sí	Sí	No	4
Grosor del septo (mm)	—	20	4-15	—	20-7	14,3
Necesidad de reintervención	Sí	No	Sí	No	—	50%
Tamaño del septo residual	10	—	—	—	—	8,5
Gestación previa	No	—	—	—	—	0
Aborto previo	No	—	—	—	—	0
Aborto tras 1. <sup>a</sup> intervención	No	—	—	—	—	0
Aborto tras 2. <sup>a</sup> intervención	No	—	—	—	—	0
Nacido vivo tras 1. <sup>a</sup> intervención	No	—	—	—	—	0
Nacido vivo tras 2. <sup>a</sup> intervención	Sí	—	—	—	—	1
Complicaciones durante la gestación	No	—	—	—	—	0
Edad	30	19	28	29	25	26,2

En abril de 2020 en *Human Reproductive* se publica el artículo de J.F.W. Rikken<sup>9</sup> titulado «*Septum resection in women with a septate uterus: A cohort study*», que concluye que la resección no aumenta la tasa de nacidos vivos ni disminuye la pérdida de embarazo o el parto prematuro en contraposición con la conducta expectante. Se trata de un estudio retrospectivo de 257 pacientes desde enero de 2000 a agosto de 2018 (multicéntrico desde 2015)<sup>9</sup>.

Este estudio hacía temblar los pilares del paradigma que teníamos hasta el momento en cuanto a septoplastia y reproducción. Como era de esperar, se publicaron otros artículos analizando la metodología y los resultados de dicho artículo.

Destaca la carta editorial publicada por Vercellini et al.<sup>15</sup> en la misma revista criticando aspectos como la dificultad para reclutar pacientes, lo cual hizo necesario ampliar a estudio multicéntrico a partir de 2015; la comparación de resultados en aborto recurrente pero no en subfertilidad, y, por último, la heterogeneidad de la muestra, en la que se incluían pacientes tanto con septo parcial como con septo completo<sup>15</sup>.

Por supuesto, no podemos dejar de mencionar el artículo de reflexión publicado por Artur Ludwin<sup>16</sup>, que, en la misma línea, considera que el estudio de cohorte de Rikken et al.<sup>10</sup> tiene una muestra heterogénea en la cual se reconocen seis úteros septados parciales y uno completo en 21 centros por año. Considerando el número de pacientes incluidos, la media de metroplastias fue de 0,38 en un único centro por año, por lo que la experiencia del centro en el momento de la indicación de la septoplastia es limitada<sup>16</sup>.

Por otra parte, la evidencia que aporta este artículo en nuestro estudio es muy limitada en cuanto al septo cervical, ya que la base de datos disponible del artículo de J.F.W. Rikken et al.<sup>9</sup> no permite analizar estas diferencias entre grupos y la cirugía aplicada para el cuello uterino.

En la misma línea del estudio de cohortes publicado en abril de 2020 nos encontramos con un ensayo de los mismos autores (Rikken et al., 2021<sup>10</sup>) que aleatorizaron 80 pacientes en dos brazos de tratamiento incluyendo tanto los úteros septos parciales como completos. Las dos opciones de tratamiento son manejo expectante o resección del septo. De las 80 pacientes, solo 7 estaban diagnósticas de útero septo completo. Tampoco disponemos en esta ocasión del tamaño del septo resecado en el caso de diagnóstico de útero septo parcial.

En mayo de 2022 se publica un metaanálisis<sup>12</sup> que recoge información de 38 estudios, obteniendo datos de hasta 2.390 pacientes en conjunto. Este metaanálisis tiene como objetivo aportar evidencia a todas las cuestiones antes comentadas. Tiene como punto novedoso que estratifica a las pacientes en dos grupos: con tabique versus sin tabique, y con tabique tratado versus sin tratar. Dicho metaanálisis reveló una correlación entre las mujeres que tienen un útero septado y peores resultados reproductivos y obstétricos (tasa de embarazo, tasa de nacidos vivos, tasa de aborto espontáneo y tasa de parto prematuro) en comparación con las mujeres sin útero septado. Y concluye que, «en espera de más evidencia, la metroplastia aún debe considerarse como una buena práctica clínica en pacientes infértiles o en pacientes con antecedentes de aborto espontáneo repetido. En el caso de un tabique uterino recién diagnosticado en pacientes que buscan un embarazo sin un historial previo de fallo reproductivo, no se puede establecer ninguna ventaja de la metroplastia debido a la falta de datos clínicos científicos»<sup>12</sup>.

Por lo tanto, consideramos que en primer lugar debe existir una uniformidad en el diagnóstico de las malformaciones uterinas. En nuestra serie de casos hemos utilizado criterios de la CUME<sup>17,18</sup> (comité de expertos), tales como:

- Indentación interostiums > 10 mm.
- Ángulo de > 140.
- Ratio de > 110.

En cuanto a las indicaciones de intervención de Vercellini, existe muy poca evidencia al respecto. Por ello, por una parte podemos extrapolar las indicaciones de septoplastia de útero septo completo, pero no es así en cuanto a las de resección del septo cervical.

Como criterios de septoplastia destacan algunos estudios: Kormányos et al.<sup>19</sup> consideran que la resección de septos menores de 1 cm no incrementa significativamente la tasa de embarazo; sin embargo, en pacientes que no presentan gestación en 24 meses sí será criterio de resección<sup>19</sup>.

Shokeir et al.<sup>20</sup> indican valorar, en pacientes con infertilidad primaria inexplicable, la edad de la paciente, la duración de la infertilidad antes de la septoplastia y el tamaño del tabique, destacando los siguientes resultados:



tasa de embarazo del 42,8% en tabiques de menos de 2,5 cm y tasa de embarazos del 66,7% en resección de tabiques de más de 2,5 cm<sup>20</sup>.

En nuestro centro, previamente a la publicación del artículo de Rikken et al.<sup>9</sup> existía la tendencia al retoque del tabique residual tras la primera histeroscopia en todas las pacientes. Actualmente se individualiza en función de la historia obstétrica y de factores tales como el tamaño del tabique.

En caso de mala historia obstétrica, la indicación de la realización de la técnica de Vercellini es clara; sin embargo, en caso contrario se individualiza.

La diferenciación entre el tabique cervical y el cuello uterino doble es muy complicada. La atención no está estandarizada y la cirugía es un gran desafío para muchos. Por lo general, el doble cuello uterino no tendría indicación quirúrgica; además, la evidencia disponible al respecto es muy escasa.

En un reciente artículo de *Fertility and Sterility*, Miller et al.<sup>21</sup> presentan un vídeo detallado sobre las variaciones del útero septado completo, es decir, cuello uterino *unicollis* versus *bicollis* diferenciándose de un didelfo uterino. El vídeo muestra la incisión del tabique endocervical en el cuello uterino *unicollis*, pero no en el cuello uterino *bicollis*, para lo que se utiliza la oclusión con globo del canal endocervical contralateral dejando intactos los dos canales endocervicales. Con este procedimiento evitan la unificación cervical del cuello uterino *bicollis* citando preocupaciones de inducir adherencias y/o un cuello uterino incompetente. Ofrecen una nueva herramienta de diagnóstico para distinguir el cuello uterino *unicollis* versus el *bicollis* basada en la observación macroscópica de un «hocico de cerdo» para el cuello uterino *unicollis* y un signo «lambda» detectado por resonancia magnética para el cuello uterino *bicollis*<sup>21</sup>.

Sin embargo, en el artículo publicado en 2021 por Trollice<sup>22</sup> se debaten varias cuestiones al respecto, criticando la falta de evidencia en cuanto a la seguridad y la eficacia para la cirugía de cuello *unicollis*, así como la falta de demostración del parto vaginal como opción viable<sup>22</sup>.

Por otra parte, como estrategia para disminuir la tasa de adherencias uterinas tras la intervención utilizamos anti-conceptivos combinados durante dos meses, aunque no se ha demostrado la efectividad clara de ninguna de las estrategias, tales como la utilización de ácido hialurónico intracavitario<sup>23,24</sup>. Por supuesto, todas nuestras pacientes se revisan al mes en la consulta de ecografía de alta resolución y se valora la necesidad de retoque histeroscópico (que puede ser ambulatorio) en función de la evidencia ya descrita.

## Conclusión

Existe muy poca evidencia disponible en cuanto al tratamiento del útero septo completo con septo cervical y tabique vaginal, debido a la escasa prevalencia del mismo y a la heterogeneidad del diagnóstico. Nuestro estudio pretende mejorar la evidencia en cuanto a los resultados reproductivos del mismo y de las indicaciones de dicha intervención. Analizando los resultados obtenidos, consideramos la intervención de Vercellini eficaz para eliminar el septo, la cual no

parece asociarse a complicaciones mayores ni menores. En base a la evidencia existente, podría ser útil para mejorar el pronóstico reproductivo de las pacientes que presentan este tipo de malformación, aunque siempre hay que individualizar el caso, explicando las ventajas y los inconvenientes de la técnica con la evidencia de la que disponemos en la actualidad. Se necesitan más estudios con casos más homogéneos para poder obtener una evidencia científica de calidad.

## Responsabilidades éticas

### Protección de personas y animales.

Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

### Confidencialidad de los datos.

Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

### Derecho a la privacidad y consentimiento informado.

Los autores declaran que han seguido los protocolos del Hospital Virgen del Rocío y del Servicio Andaluz de Salud sobre la publicación de los datos de los pacientes; además, cuentan con el consentimiento escrito de los pacientes para su publicación.

## Financiación

Ninguna.

## Conflicto de intereses

Los autores no reportan conflicto de intereses. Solo los autores son responsables del contenido y de la redacción de este documento.

## Bibliografía

1. Homer HA, Li TC, Cooke ID. The septate uterus: A review of management and reproductive outcome. *Fertil Steril*. 2000;73:1–14.
2. Oppelt P, Renner SP, Brucker S, Strissel PL, Strick R, Oppelt PG, et al. The VCUAM (Vagina Cervix Uterus Adnex-associated Malformation) classification: A new classification for genital malformations. *Fertil Steril*. 2005;84:1493–7. <http://dx.doi.org/10.1016/j.fertnstert.2005.05.036>. PMID: 16275249.
3. Grimbizis GF, Gordts S, di Spiezio Sardo A, Brucker S, de Angelis C, Gergolet M, et al. The ESHRE/ESGE consensus on the classification of female genital tract congenital anomalies. *Hum Reprod*. 2013;28:2032–44. <http://dx.doi.org/10.1093/humrep/det098>. PMID: 23771171; PMCID: PMC3712660.
4. Pfeifer SM, Attaran M, Goldstein J, Lindheim SR, Petrozza JC, Rackow BW, et al. ASRM müllerian anomalies classification



2021. *Fertil Steril*. 2021;116:1238–52, <http://dx.doi.org/10.1016/j.fertnstert.2021.09.025>.
5. Smith BC, Brown DL, Carter RE, Famuyide AO. Double cervix: clarifying a diagnostic dilemma. *Am J Obstet Gynecol*. 2014;211:26.e1–5, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2014.03.014>.
6. McBean JH, Brumsted JR. Septate uterus with cervical duplication: A rare malformation. *Fertil Steril*. 1994;62:415–7.
7. Vercellini P, Ragni G, Trespidi L, Oldani S, Panazza S, Crosignani PG. A modified technique for correction of the complete septate uterus. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 1994;73:425–8.
8. Whelan A, Burks C, Stephenson MD. Pregnancy outcomes in women with a history of recurrent early pregnancy loss and a septate uterus, with and without hysteroscopic metroplasty. *Obstet Gynecol*. 2020;136:417–9, <http://dx.doi.org/10.1097/AOG.0000000000003953>.
9. Rikken JFW, Verhorstert KWJ, Emanuel MH, Bongers MY, Spinder T, Kuchenbecker W, et al. Septum resection in women with a septate uterus: A cohort study. *Hum Reprod*. 2020;35:1578–88, <http://dx.doi.org/10.1093/humrep/dez284>. Erratum in: *Hum Reprod*. 2020 Jul 1 34(7):1722.
10. Rikken JFW, Kowalik CR, Emanuel MH, Bongers MY, Spinder T, Jansen FW, et al. Septum resection versus expectant management in women with a septate uterus: An international multicentre open-label randomized controlled trial. *Hum Reprod*. 2021;36:1260–7, <http://dx.doi.org/10.1093/humrep/deab037>.
11. Alonso Pacheco L, Ata B, Bettocchi S, Campo R, Carugno J, Checa MA, et al. Septate uterus and reproductive outcomes: Let's get serious about this. *Hum Reprod*. 2020;35:2627–9, <http://dx.doi.org/10.1093/humrep/deaa230>.
12. Noventa M, Spagnol G, Marchetti M, Saccardi C, Bonaldo G, Simone Laganà A, et al. Uterine septum with or without hysteroscopic metroplasty: Impact on fertility and obstetrical outcomes — A systematic review and meta-analysis of observational research. *J Clin Med*. 2022;11:3290, <http://dx.doi.org/10.3390/jcm11123290>.
13. Alonso Pacheco L, Rodrigo Olmedo M. útero septo completo con duplicidad cervical y septo vaginal. *Abordaje histeroscópico. Prog Obstet Ginecol*. 2011;54:462–5.
14. Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Electronic address: ASRM@asrm.org; Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Uterine septum: A guideline. *Fertil Steril*. 2016;106:530–40, <http://dx.doi.org/10.1016/j.fertnstert.2016.05.014>.
15. Vercellini P, Chiaffarino F, Parazzini F. “It’s all too much”†: The shadow of overtreatment looms over hysteroscopic metroplasty for septate uterus. *Hum Reprod*. 2021;36:1166–70, <http://dx.doi.org/10.1093/humrep/deab081>.
16. Ludwin Artur. Septum resection doesn’t improve reproductive outcomes — Really? *Hum Reprod*. 2020;35:1495–8.
17. Corroenne R, Legendre G, May-Panloup P, el Hachem H, Dreux C, Jeanneteau P, et al. Surgical treatment of septate uterus in cases of primary infertility and before assisted reproductive technologies. *J Gynecol Obstet Hum Reprod*. 2018;47:413–8, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jogoh.2018.08.005>.
18. Grimbizis GF, Di Spiezio Sardo A, Saravelos SH, Gordts S, Exacoustos C, Van Schoubroeck D, et al. The Thessaloniki ESHRE/ESGE consensus on diagnosis of female genital anomalies. *Hum Reprod*. 2016;31:2–7, <http://dx.doi.org/10.1093/humrep/dev264>.
19. Kormányos Z, Molnár BG, Pál A. Removal of a residual portion of a uterine septum in women of advanced reproductive age: Obstetric outcome. *Hum Reprod*. 2006;21:1047–51, <http://dx.doi.org/10.1093/humrep/dei438>.
20. Fawzy M, Shokeir T, el-Tatongy M, Warda O, el-Refaiey AA, Mosbah A. Treatment options and pregnancy outcome in women with idiopathic recurrent miscarriage: A randomized placebo-controlled study. *Arch Gynecol Obstet*. 2008;278:33–8, <http://dx.doi.org/10.1007/s00404-007-0527-x>.
21. Miller CM, Shenoy CC, Khan Z. Three degrees of separation: Complete uterine and cervical septa. *Fertil Steril*. 2021;116:915–6, <http://dx.doi.org/10.1016/j.fertnstert.2021.04.027>.
22. Trollice MP. The septate uterus and metroplasty — another dogma under siege. *Fertil Steril*. 2021;116:693–4, <http://dx.doi.org/10.1016/j.fertnstert.2021.06.063>.
23. Lee DY, Lee SR, Kim SK, Joo JK, Lee WS, Shin JH, et al. A new thermo-responsive hyaluronic acid sol-gel to prevent intrauterine adhesions after hysteroscopic surgery: A randomized, non-inferiority trial. *Yonsei Med J*. 2020;61:868–74, <http://dx.doi.org/10.3349/ymj.2020.61.10.868>.
24. Fei Z, Bin Z, Xin X, Fei H, Yuechong C. Meta-analysis on the use of hyaluronic acid gel to prevent recurrence of intrauterine adhesion after hysteroscopic adhesiolysis. *Taiwan J Obstet Gynecol*. 2019;58:731–6, <http://dx.doi.org/10.1016/j.tjog.2019.09.002>.