



Treatment of genital prolapse by placing a TOT apical sling. Technique of Dr. Mauro Valentini

Tratamiento del prolapso genital mediante colocación de sling TOT apical. Técnica Dr. Mauro Valentini

Mauro Osvaldo Sebastián Valentini,^{1*} Miguel Humberto Palafox-Rodríguez.¹

Abstract

Introduction: retrospective and descriptive study of a new alternative technique in patients with genital prolapse; combining anterior prolapse repair technique with the placement of a trans-obturator sling in the apical component.

Objective: demonstrate the steps to perform the new technique in patients with genital prolapse and share the results.

Method: during the period between December 2020 and December 2024, a total of 150 women with genital prolapse were selected, who were treated with anterior prolapse repair techniques plus placement of a TOT sling through the lower part of the obturator orifice anchored to the apical component, the average age was 63 years, all had previous urological and gynecological studies. The patients had varying degrees of prolapse, with GIII being the most common. The hospital stay was 24 hours. Upon discharge, they were allowed to perform light tasks after 15 days, and heavy tasks and sexual intercourse after 45 days.

Results: after an average follow-up of 24 months, no complications related to the technique or the sling were observed, and the patients presented a high level of compliance and satisfaction. The overall rate of patients reported that they did not regret the procedure.

Conclusions: in our experience during this period, we see that this technique is reproducible with a rapid learning curve and provides adequate support for patients, resulting in highly satisfactory results for their quality of life.

Keywords:

Pelvic Organ Prolapse, Surgical Mesh, Vaginal Surgery, Apical Prolapse, Vaginal Sling, Anterior Compartment, Cystocele repair, TOT

*Autor de

Correspondencia:

Mauro Osvaldo Sebastián Valentini. Dirección: Av. 51, B1900AXI La Plata, Provincia de Buenos Aires, Argentina. Correo electrónico: urologíavalentini@gmail.com

Citación: Valentini M. O. S. & Palafox-Rodríguez M. H. Tratamiento del prolapso genital mediante colocación de sling TOT apical. Técnica Dr. Mauro Valentini. Rev Mex Urol. 2026;86(2):1-11.

¹ Hospital Italiano, La Plata, Argentina.

Recibido: 14 de junio de 2025

Aceptado: 20 de enero de 2026



Resumen

Introducción: estudio retrospectivo y descriptivo de una nueva técnica alternativa en pacientes con prolapso genital; combinando técnica reparadora del prolapso anterior más la colocación de un *sling* (malla) transobturador en el componente apical.

Objetivo: demostrar los pasos para realizar la nueva técnica en pacientes con prolapso genital y compartir los resultados de esta.

Método: durante el periodo comprendido entre diciembre 2020 y diciembre de 2024 se seleccionaron un total de 150 mujeres con prolapso genital las cuales fueron tratadas con técnicas reparadoras del prolapso anterior más colocación de *sling* TOT por la parte inferior del orificio obturador anclado al componente apical, la edad promedio era de 63 años, todas contaban con estudios urológicos y ginecológicos previos. Las pacientes tenían diferentes grados de prolapso siendo el preponderante el GIII. El tiempo de internación fue de veinticuatro horas. Al egreso se les permitió realizar: tareas livianas a los quince días, tareas pesadas y relaciones sexuales a partir de los 45 días.

Resultados: tras un promedio de seguimiento de veinticuatro meses no se han constatado complicaciones relacionadas con la técnica ni con el *sling* y las pacientes presentaron alto grado de conformidad y satisfacción. La totalidad de las pacientes refirió que no se arrepiente de haberse operado.

Conclusiones: en nuestra experiencia durante este periodo vemos que esta técnica es reproducible con una curva de aprendizaje rápida y brinda a las pacientes un adecuado sostén con resultados muy satisfactorios en su calidad de vida.

Palabras clave:

Prolapso de
Órganos Pélvicos, Malla
Quirúrgica, Cirugía
vaginal, prolapso apical,
Sling vaginal, Com-
partimento anterior,
Reparación cistocele,
TOT

Introducción

Alrededor del 40 % de las mujeres posmenopáusicas tienen algún grado de prolapso de órganos pélvicos.⁽¹⁾ Se ha demostrado que, de las mujeres que consultan, entre un 6,3 % y un 19 % precisarán cirugía para resolver su POP.^(2,3)

Una de las principales controversias que se generaron en los últimos años en cirugía del prolapso genital por vía vaginal, es el uso o no de material protésico. Desde que se prohibió el uso de la malla en los Estados Unidos debido al

incumplimiento de las compañías fabricantes del cronograma propuesto por la *Food and Drug Administration* (FDA), muchos fabricantes han dejado de producir y distribuir del mercado mundial modelos de mallas grandes con sistema de anclaje múltiple.⁽²⁾

Esto ha obligado a los médicos que utilizaban estos dispositivos y en países donde no existe tal prohibición, a adaptarse y modificar las distintas técnicas quirúrgicas ya conocidas.

El tratamiento de los prolapsos anteriores y de compartimento medio se puede abordar de diversas formas. Pueden utilizarse: técnicas reparativas con los propios tejidos; técnicas compensatorias; en las que se intenta reemplazar el sostén deficiente con el uso de un injerto o implante de material tanto protésico como autólogos, o técnicas obliterativas, tales como la colpocleisis, o técnicas laparoscópicas, donde siempre se requiere la utilización de mallas. Cabe destacar que hay numerosos reportes de diversos autores que han comunicado tasas de reoperación por recurrencia después de la cirugía reconstructiva primaria de entre el 43 a 58 %, mientras que en las cirugías con malla el índice de curación fue del 91,38 %.⁽⁴⁻⁶⁾

Si bien el método más utilizado con malla por vía vaginal para prolapsos anteriores con componente apical es el anclaje al ligamento sacroespinoso, para muchos cirujanos nos es difícil su correcta individualización. Por este motivo, diseñamos una técnica alternativa donde utilizamos un *sling* colocado a través de la parte inferior y externa del orificio obturador y fijado al componente apical, tal como lo hacen la parte proximal de mallas con sistema de anclaje múltiple (doble transobturador o TOT más prepubiana) y completamos el resto de la cirugía de manera reparativa.

Objetivo

Mostrar los pasos de nuestra técnica de corrección de prolapso genital mediante la combinación de técnica reparadora más la colocación de *sling* transobturador fijado al componente apical y compartir los resultados obtenidos.

Material y método

En esta técnica, utilizamos el clásico *sling* diseñado para ser colocado suburetral, pero lo colocamos a través de la parte inferior del orificio obturador y lo fijamos a componente apical, tal como lo hacen el tipo de mallas previamente mencionadas y completamos el resto de la cirugía de manera reparativa.

Durante el periodo comprendido entre diciembre de 2020 y diciembre de 2024, se realizaron entre los servicios de urología del Hospital Italiano La Plata y Hospital Teodoro Álvarez de C.A.B.A. un total de 432 cirugías uroginecológicas, de las cuales se seleccionaron un total de 150 mujeres con prolapso genital de compartimento anterior y medio. Todas ellas han tenido un seguimiento mínimo de seis meses, el 74.6 % (n: 112) de las mujeres han sido controladas al menos hasta el año y en un 50 % (n: 75) más de dos años.

Descripción de la técnica:

- 1- Identificación de estructuras del prolapso (Imagen 1).

Imagen 1.



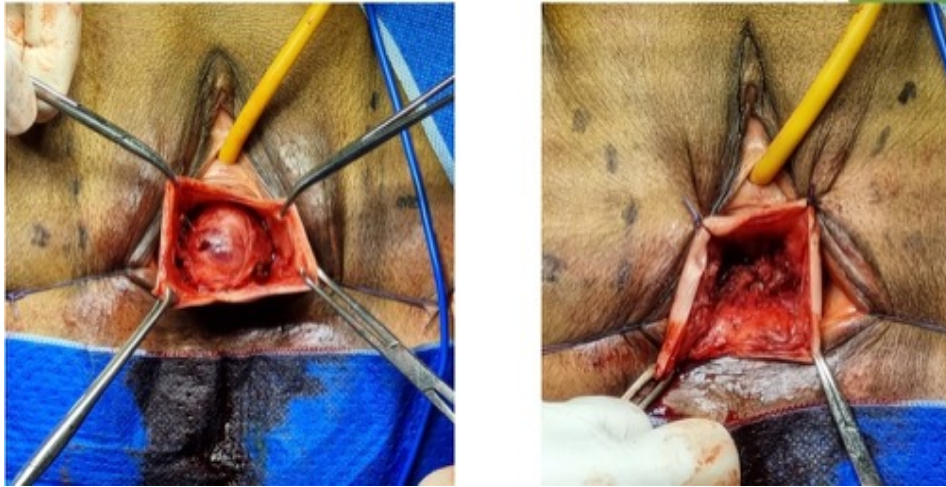
- 2- Marcar el área de la inserción de las agujas para la progresión de la malla tomando como referencia el pliegue inguinal a la altura del clítoris. 3 cm por debajo y 2 cm por fuera. De esta manera, se pasará por la parte inferior y externa del orificio obturador. Posteriormente se realiza una hidrodistensión vaginal con solución de lidocaína con epinefrina (Imagen 2).

Imagen 2.



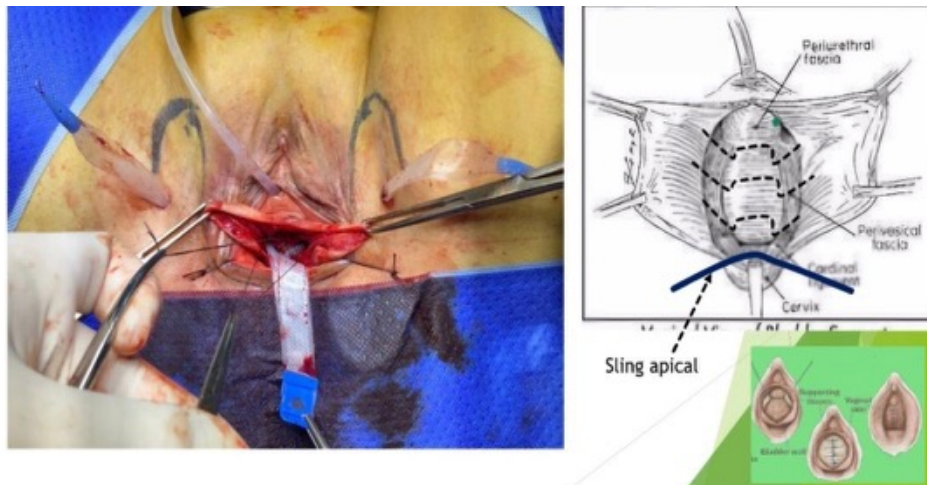
- 3- Incisión longitudinal en cara anterior de vagina hasta unos 2 cm del componente apical, posteriormente se realiza el tratamiento del compartimiento anterior con la realización de una colpopexia con jareta y luego refuerzo con aproximación de fascia pubocervical con puntos separados 2.0 (Imagen 3).

Imagen 3.



- 4- Para el tratamiento del componente apical se realiza una incisión de piel a nivel de la parte inferior externa del orificio obturador, pasaje de agujas y colocación una clásica malla *sling* de 100 % Polipropileno monofilamento tipo 1 (Imagen 4).

Imagen 4.



- 5- Una vez posicionada la malla, esta se fija anclada a la parte superior y distal del cuello del útero o cúpula (en el caso de las pacientes histerectomizadas) con puntos de sutura quirúrgica multifilamento, sintética y reabsorbible 2.0 (Imagen 5).

Imagen 5.



En todos los casos se realizaba previamente un bolsillo para que la malla no quede expuesta a la sutura vaginal.

En las pacientes con incontinencia de orina de esfuerzo concomitante se realizó la colocación de un segundo *sling* suburetral sin tensión por vía TOT.

Durante toda la cirugía se evaluaba el color de la orina vaciando permanentemente la vejiga a fin de evitar daños y al término de la cirugía se practicó una uretrocistoscopia para corroborar la integridad de la pared vesical. Habitualmente para los prolapsos GII y GIII no se recortaba el exceso de vagina, una vez completada la plástica el cierre de pared se realizó con puntos separados de sutura reabsorbible 4.0.

En todos los casos, se colocó un tapón vaginal con gasas recubierta con nitrofurazona y un catéter Foley de silicona 14 french, los cuales fueron retirados a las 24 horas posterior al procedimiento. Luego se solicitaba a las pacientes que orinen al menos dos veces previas al alta y se les practicaba anamnesis y examen físico para evitar alta con posibilidad de retención urinaria inadvertida.

En las indicaciones al momento del egreso hospitalario se les daban pautas de alarma y se les solicitaba reposo relativo, sin salir de su domicilio.

Las pacientes fueron citadas a los quince días iniciando tareas livianas y a los 45 días, donde se les otorgaba el alta y en donde podían retomar tareas pesadas y relaciones sexuales con normalidad. Las pacientes tuvieron controles posteriores a los 6 meses, al primer y segundo año, realizando anamnesis y examen físico, midiendo la profundidad vaginal lograda en cada control. Luego de ese periodo de tiempo se indicaba concurrir a consulta en caso de que la paciente le surgiera alguna eventualidad.

Los criterios de éxito fueron: ausencia del síntoma de bulto vaginal, la falta de signos de prolapso más allá del himen, y la no necesidad de reintervención por prolapso.

Resultados

De las 150 pacientes incluidas, la edad promedio era de 63 años (entre 35 a 82 años), todas contaban con estudios urológicos como ecografía, laboratorio con urocultivo negativo, estudio urodinámico y controles ginecológicos previos. El 73.3 % (n: 110) de los prolapsos eran GIII, 20 % (n: 30) de los prolapsos eran GII y el 6.6 % (n: 10) correspondían a prolapsos GIV. En todos los casos, con al menos un embarazo (límite entre 1 y 8), el 16.6 % (n: 25) de las mujeres que presentaban incontinencia de orina de esfuerzo asociada, a las que se les agregó un segundo *sling* suburetral por vía TOT. El 23.3 % (n: 35) de las pacientes presentaban antecedentes de cirugías previas por prolapsos, sin utilización de mallas, donde la recidiva se presentaba en ambos compartimientos principalmente en el compartimiento medio. El 30 % (n: 45) presentaba antecedentes alejados de histerectomía por diversos motivos. Dentro del grupo de pacientes que presentaban un prolapso GIV (n: 10), el 50 % (n: 5) tenían útero presente; en dos casos se les realizó amputación del cuello elongado y en tres, histerectomía vaginal en el momento de la corrección ya que no se lograba la sensación de corrección total (Tabla 1).

Tabla 1. Características demográficas y preoperatorias de las pacientes según grado de prolapso

Variables	Total (n=150)	GI (n=30)	GII (n=110)	GIV (n=10)
Edad media	63 (35 - 82)	58 (35 - 72)	64 (38 - 80)	69 (55 - 82)
I.O.E asociada	25 (16,6 %)	3 (10 %)	17 (15.4 %)	5 (50 %)
Cirugía previa por prolapso	35 (23.3 %)	4 (13,3 %)	26 (23.6 %)	5 (50 %)
Histerectomía previa	45 (30 %)	6 (20 %)	34 (30.9 %)	5 (50 %)
Útero presente	105 (70 %)	24 (80 %)	76 (69,1 %)	5 (50 %)

En ningún caso hubo exposición de malla ni lesión vesical, solo un caso de recidiva de prolapso anterior en una paciente con prolapso GIV y con cirugía previa frustra. El 1.3 % (n: 2) de las pacientes presentó dificultad en retomar la micción en el postoperatorio inmediato, teniendo que dejar colocada la sonda por cinco días, retomando luego la micción con normalidad. La profundidad lograda con esta intervención fue de un promedio de 9 cm (límites de 5 a 12 cm), notándose la menor profundidad en las pacientes aíasas y con histerectomías previas.

Las pacientes sexualmente activas representaban un 60 % (n: 90) del número total, de estas el 66.6 % (n: 60) presentaban algún grado de dispareunia previa, luego de la intervención presentaron mejoría sintomática en un 66 % (n: 40). La población con mayor tiempo de seguimiento son las que presentaban prolapsos GIII sin incontinencia de orina, ya que ese fue el primer criterio de inclusión a estudiar, el 50 % del total (n: 75) tienen más de dos años de seguimiento sin complicaciones ni recidivas. En los controles posoperatorios alejados (después de los 6 meses) se ha evidenciado

en un 10 % (n: 15) la presencia de prolapso de compartimiento posterior de novo o no advertido previamente, de las cuales solo requirió cirugía el 40 % (n: 6). El éxito subjetivo fue del 100 %; todas afirmaban que volverían a operarse, incluyendo a la paciente que presentó recidiva del prolapso anterior ya que el prolapso residual fue menor que el que presentaba previamente y el componente apical no recidivó y no requirió reintervención (Tabla 2).

Tabla 2. Resultados quirúrgicos y funcionales según grado de prolapso

Variable	Total (n = 150)	GII (n = 30)	GIII (n = 110)	GIV (n = 10)
Exposición de malla, n (%)	0	0	0	0
Lesión vesical, n (%)	0	0	0	0
Recidiva de prolapso anterior, n (%)	1 (0.6 %)			1 (0.6 %)
Recidiva apical, n (%)	0	0	0	0
Retención urinaria posoperatoria transitoria, n	2		2	
Profundidad vaginal promedio, cm	9 (5-12)	10 (7-12)	9 (6-11)	7 (5-9)
Pacientes sexualmente activas, n (%)	90 (60 %)	25 (83.3 %)	64 (58.2 %)	1 (10 %)
Dispareunia preoperatoria, n (%)	60 (66.6 %)	15 (60 %)	44 (68.7 %)	1 (100 %)
Mejoría de dispareunia posoperatoria, n (%)	40 (66 %)	11 (73.3 %)	28 (63.6 %)	1 (100 %)
Rectocele (prolapso posterior) de novo, n (%)	15 (10 %)	3 (10 %)	12 (10.9 %)	0
Rectocele (prolapso posterior) que requirió cirugía, n (%)	6 (4 %)	1 (3.3 %)	5 (4.5 %)	0

Discusión

Sabemos que el uso de mallas sintéticas se realiza desde muchos años para evitar o disminuir la recurrencia del prolapso, hay múltiples reportes que el uso de mallas mejora los resultados anatómicos del compartimiento anterior y sobre todo del compartimiento apical,⁽⁷⁾ evaluando en cada caso los riesgos y beneficios potenciales de la utilización de estos elementos.^(8,9)

La mayoría de los artículos revisados informan las diferencias de eficacia y efectos adversos entre las técnicas laparoscópicas con colposacropexia y técnicas vaginales con

fijación al ligamento sacroespinoso. En una importante revisión del tratamiento quirúrgico del suelo pélvico se compara dos grandes estudios,⁽¹⁰⁾ el primero es la revisión Cochrane de 2016 comprende 30 ensayos clínicos aleatorizados (ECA),⁽¹¹⁾ publicados hasta enero de 2016, que incluyen 3414 mujeres operadas por un POP apical, entendiendo como tal un descenso del útero o de la cúpula vaginal después de una histerectomía.

En esta revisión se evidenció que la comparación de los procedimientos vaginales con la colposacropexia para la corrección del POP apical muestra que las técnicas vaginales se

asocian con un mayor riesgo de notar el síntoma de sensación de bulto, donde el 7 % de las mujeres tienen una sensación de bulto después de una colposacropexia, frente a un 14 % después de procedimientos vaginales y la tasa de reintervención por POP tras los procedimientos vaginales fue significativamente superior a la de después de una colposacropexia siendo de un 5 %-8 % para las cirugías vaginales y un 4 % para las colposacropexia.

Pero esta revisión no fue concluyente al comparar las distintas formas de acceso a la corrección del POP por vía abdominal (abierta, laparoscópica y robótica) y en cuanto a las técnicas vaginales había mucha disparidad en cuanto al uso de tejido nativo y mallas que ya no estaban disponibles en el mercado, y que las nuevas mallas más livianas no habían sido evaluadas y carecían de evidencia sobre su seguridad.

En la revisión sistemática de Larouche *et al.* de 2021 se incluyeron un total de 22 792 mujeres.⁽¹¹⁾ Se revisaron 62 artículos, 50 de los cuales eran ECA y formaron parte del metaanálisis, aunque se evidenció que la tasa de fallo objetivo global (de cualquier compartimento) en la corrección del POP fue significativamente superior tras la cirugía vaginal que después de una colposacropexia, sobre todo en el tratamiento del compartimento apical.

Se concluyó que la comparación de los procedimientos vaginales con la colposacropexia para la corrección del POP apical muestra que ambas técnicas no presentan diferencias significativas en cuanto al síntoma de sensación de bulto genital y en cuanto a la tasa de reoperación. Por lo tanto, el fracaso subjetivo fue similar.

En nuestra casuística vemos tasas de respuesta y complicaciones similares a los estu-

dios comparados tanto vía vaginal con fijación al ligamento sacro espinoso como a las técnicas laparoscópicas.

En los inicios del trabajo solo se incluían pacientes con prolapso genital GIII sin incontinencia de orina, por ello un 68 % de esta población (n: 75) tienen controles más allá de los dos años. Luego de ver la alta tasa de respuesta positiva de esta intervención, fuimos ampliando la indicación a diferentes tipos de prolapsos y consiguiendo en el último año la aprobación de un segundo *sling* en los casos de incontinencia de orina.

Si bien no hemos evidenciado ninguna complicación con el *sling* referente al dolor o extrusión, vemos que en prolapsos GIV con útero presente fue necesario complementar la intervención con amputación del cuello o histerectomía, con lo cual se resolvió el componente medio, pero agregó tiempo quirúrgico a diferencia de la bibliografía consultada en que con técnicas laparoscópicas no es necesaria la histerectomía.⁽¹²⁾

Un aspecto que podría generar inquietud entre los especialistas es la posible mayor incidencia de dolor inguinal o parestesias asociadas al sitio alternativo de pasaje de las agujas a través de la porción inferior y externa del orificio obturador, especialmente en aquellas pacientes que recibieron doble *sling* (apical y suburetral) por prolapso asociado a incontinencia urinaria de esfuerzo. En nuestra serie, no se evidenciaron molestias inguinales ni vaginales clínicamente relevantes en el posoperatorio inmediato ni alejado. Las pacientes no requirieron analgesia más allá de 24 a 48 horas posteriores a la cirugía, y no se registraron cuadros de dolor persistente, parestesias ni limitación funcional atribuible al trayecto transobturador. Estos hallazgos fueron consistentes tanto en las pa-

cientes con *sling* único como en aquellas en las que se colocó un segundo *sling* suburetral, lo que sugiere que el trayecto inferior del orificio obturador utilizado en esta técnica no incrementa la morbilidad neurológica ni dolorosa en comparación con las técnicas transobturadoras clásicas reportadas en la literatura.

Por último, mencionamos también que la única recidiva presentada en el compartimento anterior también fue en una paciente con prolapso GIV.

Conclusión

En nuestra experiencia durante este periodo vemos que esta técnica es reproducible con una curva de aprendizaje rápida para médicos entrenados en cirugía del suelo pélvico donde se combina las clásicas técnicas reparativas con las compensatorias utilizando la menor cantidad de malla posible, brindando un adecuado sostén y logrando resultados muy satisfactorios en su calidad de vida.

Asimismo, vemos que la mejor indicación para la realización de esta técnica es en prolapso de compartimento anterior y medio GII y GIII con una evolución similar a las técnicas ampliamente estudiadas tanto vía laparoscópica como vaginal al ligamento sacroespinoso, y asumiendo que en prolapso de gran tamaño quizá sea necesario la realización de histerectomía o amputación de cuello para lograr el éxito quirúrgico total, lo cual requiere experiencia comprobada en el manejo de patologías del suelo pélvico.

Conflicto de intereses

No existe ningún tipo de interés relacionado con la materia del trabajo.

Financiamiento

Los autores no recibieron ningún patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Referencias

1. Hendrix SL, Clark A, Nygaard I, Aragaki A, Barnabei V, McTiernan A. Pelvic organ prolapse in the Women's Health Initiative: gravity and gravidity. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2002;186(6): 1160–1166. <https://doi.org/10.1067/mob.2002.123819>.
2. Resel Folkersma L, Vozmediano Chicharro R, González López R, Jiménez Calvo J, Escribano Patiño G, Conde Santos G, et al. Consenso de la Asociación Española de Urología sobre el uso de mallas en la cirugía del prolapso de órganos pélvicos. *Actas Urológicas Españolas*. 2020;44(8): 529–534. <https://doi.org/10.1016/j.acuro.2020.04.007>.
3. Olsen AL, Smith VJ, Bergstrom JO, Colling JC, Clark AL. Epidemiology of surgically managed pelvic organ prolapse and urinary incontinence. *Obstetrics and Gynecology*. 1997;89(4): 501–506. [https://doi.org/10.1016/S0029-7844\(97\)00058-6](https://doi.org/10.1016/S0029-7844(97)00058-6).
4. Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks. *Opinion on The safety of surgical meshes used in urogynecological surgery*. 2015.
5. Hugel F, Panel L, Farache C, Kashef A, Cornille A, Courtieu C. Two years follow up of 270 patients treated by transvaginal mesh for anterior and/or apical prolapse. *European Journal of Obstetrics, Gynecology, and Reproductive Biology*. 2017;208: 16–22. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2016.10.015>.

6. Alas AN, Pereira I, Chandrasekaran N, Devakumar H, Espaillat L, Hurtado E, et al. Apical sling: an approach to posthysterectomy vault prolapse. *International Urogynecology Journal*. 2016;27(9): 1433–1436. <https://doi.org/10.1007/s00192-016-3010-z>.
7. Altman D, Mikkola TS, Bek KM, Rahkola-Soisalo P, Gunnarsson J, Engh ME, et al. Pelvic organ prolapse repair using the Uphold™ Vaginal Support System: a 1-year multicenter study. *International Urogynecology Journal*. 2016;27(9): 1337–1345. <https://doi.org/10.1007/s00192-016-2973-0>.
8. Maher C, Feiner B, Baessler K, Christmann-Schmid C, Haya N, Brown J. Surgery for women with apical vaginal prolapse. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2016;10(10): CD012376. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012376>.
9. Maher C, Feiner B, Baessler K, Christmann-Schmid C, Haya N, Marjoribanks J. Transvaginal mesh or grafts compared with native tissue repair for vaginal prolapse. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2016;2(2): CD012079. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012079>.
10. Torras Caral I, Ros Cerro C, Espuña Pons M. Tratamiento quirúrgico del prolapso apical. *Suelo Pélvico*. 2022;15(2). <https://revistasuelopelvico.com/wp-content/uploads/2022/09/105570-SUELO-PELVICO-152-revision.pdf>
11. Larouche M, Belzile E, Geoffrion R. Surgical Management of Symptomatic Apical Pelvic Organ Prolapse: A Systematic Review and Meta-analysis. *Obstetrics and Gynecology*. 2021;137(6): 1061–1073. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000004393>.
12. Meriwether KV, Antosh DD, Olivera CK, Kim-Fine S, Balk EM, Murphy M, et al. Uterine preservation vs hysterectomy in pelvic organ prolapse surgery: a systematic review with meta-analysis and clinical practice guidelines. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2018;219(2): 129-146.e2. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2018.01.018>.