



# Neovagina con técnica de colgajo fasciocutáneo muslo-pudendo para el tratamiento de la agenesia vaginal

Jorge Celio Mancera,\* Carlos Francisco Chon Ávila\*\*

## RESUMEN

Las anomalías congénitas del aparato urogenital femenino plantean numerosos problemas, desde incapacidad temporal o definitiva para la fecundación, hasta la mutilación parcial o total de los órganos femeninos como sucede en la adolescencia cuando existen tabiques o agenesia vaginal con útero y ovarios, formación de hematocolpos, hematometra y hematosalpinx agudos. La prevalencia es difícil de calcularse debido a que la mayoría de las presentaciones son casos aislados. La incidencia se estima entre 1 y 5% de todas las mujeres, las anomalías genitales internas se asocian con agenesias renales ipsilaterales en 20% de las mujeres con anomalías mullerianas. Existen múltiples procedimientos quirúrgicos para la corrección de la agenesia vaginal; los colgajos fasciocutáneos muslo-pudendos son una opción segura, sencilla y confiable para crear una neovagina en un solo tiempo quirúrgico.

**Palabras clave:** Agenesia vaginal, colgajo fasciocutáneo muslo-pudendo, síndrome de Rokitansky.

## ABSTRACT

The congenital anomalies of urogenital feminine apparatus outline numerous problems, from temporary or definitive inability for the fecundation, until the partial or total mutilation of the feminine organs as it happens in the adolescence when low septum or vaginal agenesis exist with uterus and ovaries, hematocolpos, hematometra and acute hematosalpinx formation. The prevalence is difficult to be calculated because most of the presentations are isolated cases. The incidence is considered between 1% and 5% in all the womens, the internal genital anomalies are associate with ipsilateral renal agenesis in 20% of women with mullerian's anomalies. Multiple surgical procedures exist for the correction of the vaginal agenesis; the fasciocutaneous pudendal thigh flap is a safe, simple and reliable option to create a neovagina in a single surgical time.

**Key words:** Vaginal agenesis, pudendal thigh fasciocutaneous flap, Rokitansky syndrome.

## INTRODUCCIÓN

La agenesia vaginal es una patología poco común, pero no rara, con incidencia de 1 por cada 4,000 a 1 por cada 10,000 mujeres.<sup>1</sup> La causa más común de agenesia vaginal es la ausencia congénita de útero y vagina referido usualmente como “aplasia mulleriana”, agenesia mulleriana o síndrome de Mayer-Rokitansky-Kuster-Hauser, el cual es causado por la falla en el crecimiento embrionario de los conductos mullerianos; con la ausencia de vagina hay variación en la presencia o ausencia de útero. Debido al origen embrionario separado de los ovarios, éstos son normales en cuanto a su estructura y función.<sup>2</sup>

Para el manejo efectivo de la agenesia vaginal es indispensable el diagnóstico correcto y la identificación de anomalías subyacentes. La evaluación de otras anor-

malidades congénitas asociadas incluyendo a las renales es esencial.

## DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Los pacientes con aplasia mulleriana tienen un cariotipo normal 46 XX, fenotipo femenino normal y función ovárica hormonal normal, por lo tanto, se presentan durante la adolescencia con amenorrea primaria, la cual se define como la ausencia de menstruación de dos a tres años posterior al inicio del desarrollo mamario.<sup>3</sup> A la exploración física se encuentra desarrollo mamario normal, caracteres sexuales secundarios normales incluso tejido de himen normal. Los diagnósticos diferenciales incluyen: ausencia congénita de vagina con o sin estructuras uterinas, insensibilidad androgénica, deficiencia de la 17 a

\* Jefe de Servicio de Cirugía Plástica, Hospital Juárez de México.

\*\* Residente 4o. año Cirugía General, Hospital Juárez de México.

hidroxilasa, tabique vaginal transverso bajo y el himen imperforado, entre otras.

El estudio de gabinete de inicio es el ultrasonido pélvico que puede evaluar la presencia de tejido endometrial funcional, pero algunos autores han sugerido la resonancia magnética para evaluar la anatomía del aparato reproductor.<sup>4</sup> La laparoscopia puede ser de utilidad en los pacientes con dolor abdominal cíclico para descartar la presencia de actividad endometrial en estructuras mullerianas.<sup>5</sup> Pielografía intravenosa puede utilizarse para descartar la duplicación ureteral. La escoliosis es la anormalidad esquelética más comúnmente asociada a la aplasia mulleriana.

## TÉCNICA NO QUIRÚRGICA DE CREACIÓN DE NEOVAGINA

En estudios recientes se ha reportado que hasta 90% de los pacientes con aplasia mulleriana son capaces de alcanzar éxito tanto funcional como anatómico con la dilatación vaginal.<sup>6</sup> Se les instruye a la colocación sucesiva y manual de dilatadores en el hoyuelo del periné de 30 minutos a 2 horas al día. Dado a que es un procedimiento no quirúrgico, no invasivo y usualmente exitoso, ha sido sugerido como terapia de primera línea.<sup>2</sup>

## TÉCNICAS QUIRÚRGICAS DE CREACIÓN DE NEOVAGINA

La reconstrucción vaginal supone un reto formidable para el cirujano, siendo los objetivos fundamentales:

1. Ofrecer solución a la ausencia total o parcial vaginal en un solo tiempo quirúrgico.
2. Reconstruir una neovagina con un ángulo de inclinación fisiológico y natural y un eje anatómico correcto para la relación sexual.
3. Conseguir características deseables como sensibilidad, distensibilidad y elasticidad.
4. Minimizar la morbilidad de las zonas donantes de los tejidos utilizados en la reconstrucción.
5. Evitar la necesidad de uso continuo de moldes, obturadores o dilatadores.<sup>7,8</sup>

El hecho de que haya diferentes técnicas quirúrgicas para la corrección de la agenesia vaginal sugiere que anteriormente ningún procedimiento ha cumplido los objetivos esenciales.<sup>9-11</sup>

La neovagina debe tener las siguientes características: sensibilidad, suavidad, flexibilidad y durabilidad. El tejido donador debe de ser expandible y transferible con la

mínima morbilidad y sin ningún riesgo a la vida de la paciente. Debe realizarse cuando la paciente esté próxima a iniciar la vida sexual.<sup>8</sup>

Métodos quirúrgicos que utilizan injerto libre de tejidos: básicamente consisten en conseguir mediante injertos de tejidos un revestimiento adecuado para una cavidad rectovesical previamente disecada a través de una incisión semicircular perineal 1 cm por debajo del meato uretral.

1. Técnica de Abbe popularizada por McIndoe-Banister. Técnica de reconstrucción vaginal de primera elección y preferida por muchos autores, que consiste en la disección del espacio virtual rectovesical y su revestimiento mediante el empleo de injertos de piel de espesor parcial o total (modificación de Horton-Devine). El momento idóneo para este tipo de intervención es previo al inicio de relaciones sexuales, lo que ayuda al mantenimiento del diámetro luminal o bien cuando la paciente está fuertemente motivada, ya que será necesario su colaboración activa postoperatoria mediante la utilización de moldes y dilatadores para evitar la retracción de la neovagina.
2. Transferencia libre de amnios, peritoneo, injertos de vejiga urinaria, injertos libres de mucosa-muscular intestinal, transplante de mucosa vaginal madre – hija, células epiteliales vaginales obtenidas por cultivo (sobre una matriz de colágeno).<sup>8</sup>

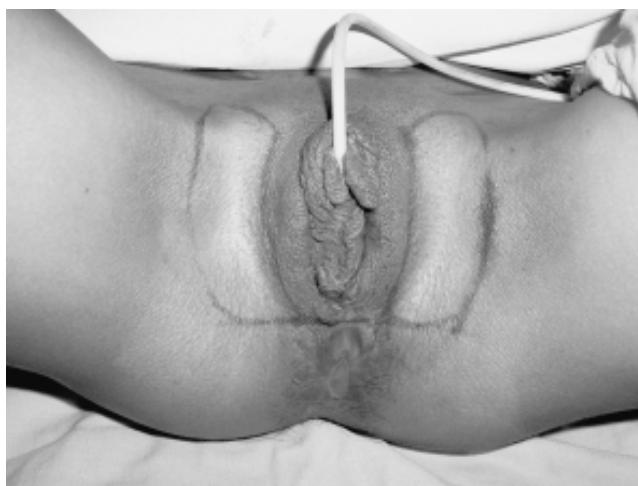
Métodos quirúrgicos que utilizan colgajos:

### “Colgajos fasciocutáneos”

**Colgajo muslo-pudendo:** Está basado en ramas terminales de la arteria perineal superficial, la cual es continuación de la arteria pudenda interna, se ha utilizado de forma bilateral para la reconstrucción vaginal en pacientes con atresia vaginal. Se realiza incisión transversal en el introito vaginal en la mitad inferior (de 3 a 9 en sentido horario) y se continúa la disección digital del espacio recto vesical, se trazan los colgajos rectangulares de 15 x 4 centímetros, como límite inferior la parte posterior final del introito, empleando como límite medial el labio mayor, como límite lateral una línea paralela al límite medial a 4 centímetros de éste y como límite superior la línea suprapúbica. Éste es elevado como una isla de piel sostenida sobre un pedículo subcutáneo irrigado por las arterias labiales posteriores. El eje del colgajo se sitúa en un punto medio entre la tuberosidad isquiática y el introito vaginal. La disección del colgajo se realiza de lateral a medial profundizando la piel y el tejido celular subcutá-



**Figura 1.** Agenesia vaginal.



**Figura 2.** Colocación de catéter Foley y marcado de colgajos.

neo por debajo de la fascia profunda en ambos lados, excepto el margen posterior del colgajo de donde queda sostenido el pedículo vascular. Una vez disecado los col-

gajos son transpuestos a la cavidad disecada para albergarlos, pasándolos a través de un túnel subcutáneo disecado en la base de los labios mayores. A continuación los colgajos son girados de modo que quede la superficie cutánea hacia la porción externa de la neovagina y se procede a la sutura de los mismos y afrontamiento de las áreas donantes.

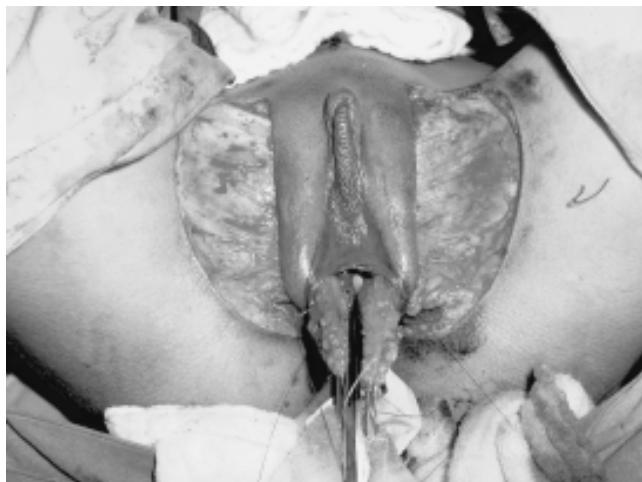
**Colgajo de Singapore:** Descrito por Wee y Joseph, se trata de un colgajo fasciocutáneo muslo pudendo neurovascular descrito en 1989 y basado en la arteria labial posterior con dimensión de hasta 15 x 6 cm útil para la reconstrucción vaginal tanto en defectos congénitos como adquiridos. La diferencia fundamental con los colgajos descritos anteriormente es que su diseño se realiza por



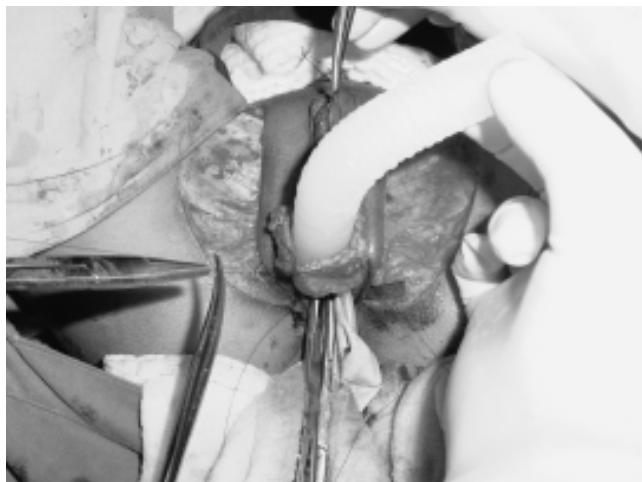
**Figura 3.** Disección del colgajo fasciocutáneo muslo pudendo.



**Figura 4.** Tunelización de colgajos.



**Figura 5.** Confección de neovagina.



**Figura 6.** Introducción de neovagina.

fuera del margen lateral de los labios mayores por lo que su vascularización no presenta un patrón cutáneo axial al no incluir las arterias labiales externas, ramas de la arteria perineal superficial, sistema vascular pudendo interno.<sup>12,13</sup>

**Colgajo de Málaga:** Colgajo fasciocutáneo vulvoperineal de disposición vertical descrito y publicado en 1994. Basados en las ramas terminales del pedículo neurovascular perineal superficial. Consiste en la disección del espacio rectovesical hasta el fondo del saco de Douglas, el diseño de los colgajos es vertical, centrados sobre el límite lateral de los labios mayores, de dimensiones 8 x 3 cm. El pedículo se encuentra en situación posterior. Se procede a la elevación de los colgajos que comprenden piel, tejido celular subcutáneo, aponeurosis perineal su-

perficial y media y estructuras neurovasculares perineales superficiales. Se realiza un túnel subcutáneo en la región más posterior de los labios mayores y se practica



**Figura 7.** Resultado estético discreto en postoperatorio.



**Figura 8.** Resultado estético postoperatorio tardío.

transposición de los colgajos desde las zonas donantes hacia la línea media, pasándolos bajo dicho túnel, para seguidamente suturar los bordes mediales conformando la mitad posterior de la vagina artificial. Habrá que desepidemizar una banda horizontal de unos 8 mm de la base de los colgajos en la zona que va a quedar bajo los labios mayores. Posteriormente se realiza sutura de los bordes laterales y distales quedando reconstruida la neovagina artificial que se introduce en el espacio rectovesical sin fijar su ápex en profundidad. Se culmina el procedimiento aproximando las zonas donantes en dos planos. Se deja drenaje aspirativo en el espacio rectovesical. Se rellena la cavidad con varias láminas grandes de tul grasum, que se mantienen de seis a siete días en su posición mediante dos suturas de nylon fijadas en los márgenes introitales y anudadas sobre una gasa estéril colocada sobre la apertura vaginal.<sup>10,12,14,15</sup>

**Colgajos locales mucocutáneos:** Estas técnicas se basan en combinar la disección del espacio rectovesical y revestimiento interno con colgajos mucocutáneos locales de los labios menores, o bien de los labios menores y mayores presentando como principal ventaja una posible orientación correcta de la neovagina y un epitelio con respuesta a los estrógenos; presenta el inconveniente del sacrificio bilateral de labios menores y mayores con gran distorsión de la vulva. Otros autores han publicado casos de vaginoplastia mediante expansión tisular de piel de labios mayores y menores, proceso largo e incómodo que induce en la paciente un efecto emocional negativo.<sup>16</sup>

**Colgajos cutáneos distantes:** Utilizados para reconstrucción de defectos adquiridos secundarios a cirugía postoncológica o traumatismos, aunque existen en la literatura casos de pacientes con agenesia uterovaginal intervenidas con esta técnica, con resultados satisfactorios. Se utilizan colgajos cutáneos abdominales basados en vasos epigástricos superficiales y profundos (perforantes) y colgajos cutáneos inguinales.

**Colgajos miocutáneos:** Se reconoce el principio de dependencia cutánea del músculo subyacente, como una unidad integral músculo-piel, que es mantenida en su totalidad por un solo pedículo neurovascular la cual sobrevive a cualquier procedimiento posterior porque el suministro sanguíneo es esencialmente inalterado. Esto fue descrito originalmente por Owen (1955) y Bakamjian (1963), ambos pioneros en la utilización de colgajos miocutáneos. Este tipo de colgajos no son utilizados habitualmente para el tratamiento de la agenesia uterovaginal, aunque sí han sido descritos para este fin, debido a que son muy voluminosos, razón por la que se usan fundamentalmente en caso de defectos adquiridos posresección oncológica o posttraumatismo. En este grupo se in-

cluye el colgajo de recto abdominal descrito por Tobin en 1988 y el colgajo de Gracilis descrito por McGraw en 1976.<sup>14</sup>

**Colgajos libres microvascularizados:** Se han utilizado y descrito para cirugía reconstructiva vaginal principalmente el colgajo libre escapular.

**Colgajos omentales:** Métodos quirúrgicos que utilizan transferencias de asas intestinales: se basan en segmentos intestinales transpuestos como asas ciegas sobre su correspondiente pedículo vascular. Se utilizan en escasos centros debido a su mayor complejidad, excesiva secreción de hasta 250 mL/día y elevada morbilidad. Como ventaja destaca la inexistencia de retracción, por lo que no resulta innecesario el uso de dilatadores.<sup>17</sup>

## DISCUSIÓN

La reconstrucción de la vulva, vagina y periné continúa siendo un reto quirúrgico no sólo para el cirujano plástico, sino también para el urólogo, ginecólogo y cirujano general aunque la mayoría de los pacientes sean referidos al primero para la resolución de su patología.<sup>18</sup> Las opciones para la realización de una neovagina van desde métodos no quirúrgicos basados en el uso de dilatadores hasta múltiples procedimientos quirúrgicos, lo que demuestra la gran controversia en la eficacia de la terapéutica de la agenesia vaginal. Las metas de los procedimientos quirúrgicos al realizar una neovagina incluyen alcanzar adecuada sensibilidad, suavidad, flexibilidad y durabilidad, así como disminuir al mínimo la morbilidad del tejido donador el cual deberá ser transferible y expandible; estos procedimientos no deben presentar riesgo alguno para la vida de la paciente.

El colgajo fasciocutáneo muslo pudendo es un colgajo sensitivo descrito originalmente para la reconstrucción vaginal en la agenesia mulleriana. Éste ha superado las desventajas de todos los procedimientos quirúrgicos convencionales.<sup>19-21</sup> Algunas ventajas de éste son: técnica quirúrgica relativamente simple, posibilidad de realización de procedimiento en 2 o 2.5 horas con mínimas pérdidas hemáticas, no hay necesidad de uso continuo de dilatadores en contraste con el procedimiento de McIndoe. El colgajo muslo pudendo es un colgajo robusto con suministro sanguíneo confiable, lo que le confiere una supervivencia excelente (100%) a diferencia del colgajo miocutáneo de gracilis que presenta precaria vascularidad y reporte de tasas inaceptablemente elevadas de complicación.<sup>22</sup> Asimismo, el colgajo miocutáneo de gracilis es muy voluminoso y resulta con cicatrices muy visibles en el muslo. Segmentos de intestino grueso y delgado también han sido utilizados para reconstrucción vaginal

pero estas técnicas tienen alta morbilidad, con secreciones intestinales en la nueva vagina y cicatrices evidentes a nivel abdominal.<sup>23-24</sup> Una ventaja adicional del colgajo fasciocutáneo muslo pudendo es la sensibilidad que posee a través de las ramas labiales posteriores del nervio pudendo y de la rama perineal del nervio cutáneo posterior del muslo. El colgajo tiene la misma sensación erótica que el periné y la parte superior del muslo. Finalmente el eje y la alineación de la nueva vagina con esta técnica es correcto lo que permite el coito adecuado.

## REFERENCIAS

1. Evans TN, Poland ML, Boving RL. Vaginal malformations. Am J Obstet Gynecol 1981; 141: 910-20.
2. Committee on Adolescent Health Care. Vaginal Agenesis: Diagnosis, Management, and Routine Care. Obstetrics and Gynecology 2006; 108(6): 1605-9.
3. Reindollar RH, Byrd JR, McDonough PG. Delayed sexual development: a study of 252 patients. Am J Obstet Gynecol 1981; 140: 371-80.
4. Fedele L, Dorta M, Brioschi D, Giudici MN, Candiani GB. Magnetic resonance imaging in Mayer-Rokitansky-Kauster-Hauser síndrome. Obstet Gynecol 1990; 76: 593-6.
5. Laufer MR, Goldstein DP, Hendren WH. Structural abnormalities of the female reproductive tract. In: Emans SJ, Laufer MR, Goldstein DP (eds.). Pediatric and adolescent gynecology. 5th Ed. Philadelphia (PA): Lippincott Williams & Wilkins; 2005, p. 334-416.
6. Roberts CP, Haber MJ, Rock JA. Vaginal creation for mullerian agenesis. Am J Obstet Gynecol 2001; 185: 1349-52; discussion 1352-3.
7. Cabra ZR y col. Ausencia congénita de la vagina. Síndrome de Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser, presentación de un caso y revisión de la literatura. Ginec Obst Mex 1998; 66: 354-7.
8. Claire L, et al. Surgical management of vaginal agenesis. Obstet Gynecol Surg 1999; 54: 583-91.
9. Carranza LS. Reconstrucción vaginal. Ginec Obst Mex 1999; 67: 454-8.
10. Giraldo F, et al. The Malaga flap for vaginoplasty in the Mayer-Rokitansky-Kuster-Hauser syndrome: experience and early-term results. Plast Reconstr Surg 1996; 98(2): 305-11.
11. Lindenman E, et al. Mullerian agenesis: an update. Obstet Gynecol 1997; 90: 307-11.
12. Meyers RL. Congenital anomalies of the vagina and their reconstruction. Clin Obstet Gynecol 1997; 40: 168-80.
13. García F y cols. Vaginoplastía con técnica de colgajos de Málaga. Actualidad Obstet Ginecol 2001; 13: 193-9.
14. Giraldo F, et al. Treatment of vaginal agenesis with vulvoperineal fasciocutaneous flaps. Plast Reconstr Surg 1994; 93: 131-8.
15. Monstrey S, et al. The versatility of the pudendal thigh fasciocutaneous flap used as an island flap. Plast Reconstr Surg 2001; 107: 719-25.
16. Julian T, et al. A new technique of vaginal reconstruction using neurovascular pudendal-thigh flaps: a preliminary report. Plast Reconstr Surg 1989; 4: 701-9.
17. Joseph V, Wee J. New technique of vaginal reconstruction using neurovascular pudendal-thigh flaps. In: B. Strauch, O. Vasconez, and E. J. Hall-Findlay (eds.). Grabb's Encyclopedia of Flaps. 2nd Ed. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1998, p. 1466-70.
18. Karacaoglan N. Hair growth in the vagina after reconstruction with pudendal thigh flaps in congenital vaginal agenesis. Plast Reconstr Surg 1997; 100: 1618.
19. Goldwyn RM. History of attempts to form a vagina. Plast Reconstr Surg 1977; 59: 319.
20. Woods JE, Alter G, Meland B, Podratz K. Experience with vaginal reconstruction utilizing the modified Singapore flap. Plast Reconstr Surg 1992; 90: 270.
21. Sadove RC, Horton CE. Utilizing full thickness skin grafts for vaginal reconstruction. Clin Plast Surg 1988; 15: 443.
22. McGraw JB, Massey FM, Shanklin KD, Horton CE. Vaginal reconstruction with gracilis myocutaneous flaps. Plast Reconstr Surg 1976; 58: 176.
23. Emiroglu M, Gültan SM, Adanali G, Apaydin I, Yormuk E. Vaginal reconstruction with free jejunal flap. Ann Plast Surg 1996; 36: 316.
24. Turner-Walwick R, Kirby RS. The construction and reconstruction of the vagina with cecum. Surg Gynecol Obstet 1990; 170: 132.

### Solicitud de sobretiros:

Dr. Jorge Celio Mancera  
Durango No. 33-44  
Col. Roma. C.P. 06700  
Tel.: 5540-882003.