

# Cierre de defecto tisular perineal masivo post-vulvectomía “extendida” con colgajo musculocutáneo de gracilis

Jorge Alberto **Ochoa-Pell**,\* Héctor Adolfo **Morales-Yepez**,\*\*

Fabián **Gómez-Mendoza**,\*\* Walter **Saray-Toledo**\*\*\*

Hospital Central Militar, Escuela Militar de Graduados de Sanidad, Ciudad de México.

## RESUMEN

En nuestra época el tratamiento de elección para pacientes con cáncer de la región pélvico-perineal es la resección local amplia. En una gran parte de estos pacientes son necesarias las resecciones multiorgánicas. Así como terapia adyuvante con quimioterapia y/o radioterapia; que incrementan la morbilidad del sitio quirúrgico. Por esta razón se han intentado varios métodos de reconstrucción, principalmente los colgajos musculocutáneos de recto abdominal y de gracilis, así como el colgajo fasciocutáneo tipo “Singapore”.

Presentamos el caso clínico de un paciente femenino de 55 años de edad operado de una excenteración pélvica y vulvectomía “extendida” con reconstrucción inmediata con un colgajo musculocutáneo de gracilis. Tuvo pérdida parcial de la isla cutánea que cicatrizó por segunda intención.

Las resecciones multiorgánicas en la región pélvica cada vez son más frecuentes. Hasta el momento el colgajo musculocutáneo de recto abdominal es el método de primera elección para la reconstrucción. El colgajo de gracilis tiene como desventaja una alta incidencia de pérdidas parciales y por lo tanto debe realizarse cuando el colgajo de recto abdominal no se puede utilizar. Sus principales ventajas son: 1) pérdida funcional mínima, 2) es tejido sano que se encuentra fuera del sitio sometido a radioterapia previa, 3) oblitera en forma adecuada los espacios muertos y 4) se puede utilizar como colgajo muscular, musculocutáneo y en forma unilateral o bilateral.

**Palabras clave:** colgajo musculocutáneo, colgajo de gracilis, colgajo de recto abdominal, TRAM, VRAM, colgajo Singapore, periné, perineal, reconstrucción vulvar, vulvectomía, excenteración pélvica.

## *Closure of massive perineal tissue defect after “extended” vulvectomy with musculocutaneous gracilis flap*

## SUMMARY

In present time, the treatment of choice for pelvic or perineal cancer is wide local excision. In a great deal of these patients multiorgan resections are necessary. In most of the cases chemotherapy and/or radiotherapy are also used in the preoperative period, and increase the surgical area morbidity. There are several methods for reconstruction, but the most widely used are the rectus abdominis and gracilis musculocutaneous flaps and the fasciocutaneous “Singapore” flap.

We present the clinical case of a 55 year old female, with a stage IIB cervical cancer, treated with a radical excenterative surgery. Afterwards, she presented with a vulvar tumor which also required an “extended” vulvectomy and primary reconstruction with a musculocutaneous gracilis flap.

Pelvic multiorgan resections are performed more frequently every single day. Rectus abdominis musculocutaneous flap is the first choice for reconstruction. Gracilis flap has the disadvantages of high morbidity rates and its use is recommended when the rectus abdominis flap can’t be used. It has the advantages of: 1) minimal functional loss, 2) is a non-radiated tissue, optimal for reconstruction of an area with previous radiation, 3) provides dead space obliteration and 4) it can be used as a muscular or musculocutaneous fashion, and in an unilateral or bilateral manner.

**Key words:** Musculocutaneous flap, gracilis flap, rectus abdominis flap, TRAM, VRAM, Singapore flap, perineum, perineal, vulvar reconstruction, vulvectomy, pelvic excenteration.

\* Cirujano General, Residente de tercer año de la Subespecialidad de Cirugía Plástica y Reconstructiva. Hospital Central Militar, México, D.F.  
\*\* Residente de primer año de la Subespecialidad de Cirugía Plástica y Reconstructiva. Hospital Central Militar, México, D.F. \*\*\* Cirujano General, Residente de primer año de la Subespecialidad de Cirugía Plástica y Reconstructiva. Hospital Central Militar, México, D.F.

## Correspondencia:

Dr. Jorge Alberto Ochoa-Pell

Agua 740 casa 12, Pedregal de San Ángel, C.P. 01900, México, D.F., Tel. 044-555-402-3290

Correo electrónico: jordiochoa@hotmail.com

Recibido: Octubre 22, 2007.

Aceptado: Diciembre 27, 2007.

## Introducción

El cáncer de la región perineal y pélvica puede tener distintos orígenes; entre ellos el sistema urogenital, el tubo digestivo y la piel. En nuestra época el tratamiento de elección para estos pacientes es la resección local amplia. El pequeño espacio existente entre las estructuras localizadas en la pelvis incrementa la posibilidad de invasión local a estructuras adyacentes, limita la capacidad de resección circunferencial y por lo tanto el número de pacientes con resecciones multiorgánicas de dicho sitio va en aumento. Otras modalidades terapéuticas utilizadas para el manejo de estas neoplasias, en la mayoría de las veces en forma conjunta a la cirugía, son la quimioterapia y radioterapia; éstas favorecen el control de la enfermedad y reducen la probabilidad de recurrencia local, pero tienen la desventaja de incrementar el riesgo de complicaciones en el sitio quirúrgico. Por todas estas razones, los defectos tisulares secundarios a la resección de tumores de esta región representan un reto importante de reconstrucción.

Son varios los métodos de reconstrucción descritos en la literatura, para los defectos tisulares residuales a las resecciones orgánicas de la región pélvica y perineal. Estos incluyen el cierre directo, cierre por segunda intención, injertos cutáneos de espesor parcial, colgajos locales o regionales e incluso colgajos libres; todos estos con resultados variables. La reconstrucción de los defectos tisulares en este sitio se ve influenciada en forma directa por la necesidad de reconstrucción o no de una neovagina.

Los colgajos utilizados en forma más frecuente para este tipo de reconstrucciones son los colgajos fasciocutáneos ya sean axiales (colgajo tipo Singapore) o aleatorios, los colgajos musculocutáneos como el colgajo de recto abdominal, con sus variedades de isla cutánea vertical (VRAM), transversal (TRAM) u oblicua, y el colgajo de gracilis.

Presentamos el caso clínico de un paciente femenino de 55 años de edad operado de una excenteración pélvica y vulvectomía “extendida” con reconstrucción inmediata con un colgajo musculocutáneo de gracilis.

## Caso clínico

Paciente femenino de 55 años de edad, sin actividad sexual, con historia de diabetes mellitus 2, bajo control con hipoglucemiantes orales, con diagnóstico de cáncer cérvico-uterino etapa IIB, con infiltración a vejiga, recto y sacro. Recibió quimioterapia (cinco ciclos) y radioterapia (50 Gy); seis meses antes. Se le realizó excenteración pélvica, dejando una colostomía terminal a través del recto abdominal izquierdo y un reservorio ileal a través del recto abdominal derecho. El estudio histopatológico definitivo reportó márgenes positivos. Recibió otros 15 ciclos de quimioterapia así como 45 Gy de radioterapia. Seis meses después se presentó con aumento de volumen en la región vulvar, edema, “piel de naranja” y lesiones cercanas con aspecto de satelitosis; diagnosticándose como cáncer vulvar (*Figura 1*). Por lo que

se realizó, resección local amplia de la región vulvar (*Figura 2*). El estudio transoperatorio demostró tumor residuales márgenes quirúrgicos, por lo que se amplió la resección de los bordes (*Figura 3*), y reconstrucción inmediata con colgajos locales y colgajo musculocutáneo unilateral de gracilis derecho (*Figura 4*). Tuvo pérdida cutánea parcial de 35-45% (*Figura 5*) que requirió necrosectomía quirúrgica. El músculo permaneció viable y la herida cerró por segunda intención dos meses después sin otras complicaciones.

## Discusión

El cáncer de vulva ocupa sólo 3-5% de los casos de cáncer del tracto genital femenino.<sup>1</sup> La recurrencia es un evento frecuente (principalmente local) y se presenta hasta en 30% de los casos.<sup>2</sup> El tratamiento de elección para la lesión inicial, así como para la recurrencia local es la resección local



**Figura 1.** Aspecto preoperatorio de la región vulvar donde se observa aumento de volumen, edema, y aspecto de “piel de naranja”. Están marcados los márgenes iniciales para la resección.



**Figura 2.** Aspecto transoperatorio después de la resección vulvar inicial.



**Figura 3.** Aspecto del defecto cutáneo residual posterior a la extensión de la resección vulvar inicial.



**Figura 4.** Cierre del defecto cutáneo perineal residual con colgajos locales de avance y colgajo musculocutáneo de gracilis derecho en la región central.

amplia. Para recurrencias mayores o que involucran la uretra o la región perineal la excenteración pélvica total, colostomía terminal y derivación urinaria es el tratamiento de elección. La morbilidad de los pacientes sometidos a excenteración pélvica es alta (25%)<sup>3</sup> e incluye: prolapso intestinal (30-75%), obstrucción intestinal (5-21%), fístulas genitourinarias (12-20%), abscesos pélvicos (3-14%) y embolismo pulmonar (3-7%).<sup>4</sup> En resumidas cuentas, la mayor parte de los pacientes están destinados a tener por lo menos un estoma, pérdida de las funciones urinaria, sexual, en algunas ocasiones neurológica y complicaciones en el sitio quirúrgico secundarias al procedimiento resectivo y la radioterapia y/o quimioterapia.

La reconstrucción pélvica-perineal después de este tipo de cirugías es otro gran reto. Los objetivos son múltiples;

entre ellos: optimización en cuanto a la cicatrización de la herida, disminución de incidencia de complicaciones y cuando es posible la restauración de la función.<sup>3</sup> Son varias las especialidades que realizan este tipo de reconstrucciones (urología, ginecología, cirugía oncológica, etc.) pero Weikel menciona que cuando es llevada a cabo por la especialidad de cirugía plástica hay incrementos ostensibles en cuanto a operabilidad, cicatrización y sobrevida.<sup>5</sup>

Las opciones para reconstrucción de tejidos blandos en la región perineal son variadas; éstas incluyen el cierre directo, el cierre por segunda intención, injertos cutáneos de espesor parcial, colgajos locales al azar, colgajos locales axiales, colgajos regionales o colgajos libres. Niranjana menciona que la red vascular perineal tiene características similares a la red vascular de la cabeza y el cuello, lo que permite la reconstrucción con colgajos basados en perforantes,<sup>6</sup> aunque no hay suficientes reportes en la literatura. La mayor parte de la literatura incluye la formación de una neovagina en los casos de reconstrucción perineal. A nuestra paciente se le ofreció esta opción, pero dada la posibilidad de nueva radioterapia, ausencia de vida sexual activa desde dos años previos a la cirugía, la paciente optó por el cierre único del defecto cutáneo sin reconstrucción vaginal. El mismo tipo de colgajos que se utilizan para la formación de la neovagina se pueden utilizar para la reconstrucción de los defectos cutáneos del periné y la pelvis sin esperar cambios en incidencia de complicaciones.

El cierre directo primario es el método de reconstrucción que más comúnmente se asocia a complicaciones locales de la herida. El cierre por segunda intención toma un periodo prolongado de tiempo y además produce una cicatriz de mala calidad, con retracción secundaria y con alta susceptibilidad de ulceración. Los injertos de espesor parcial son técnicamente fáciles de realizar, pero tienen las desventajas significativas de presentar contractura secundaria y la necesidad de utilización de un conformador o "molde" por largos periodos de tiempo<sup>7</sup> (en el caso de reconstrucciones vagina-



**Figura 5.** Aspecto del colgajo siete días después de la cirugía, con pérdida parcial de la isla cutánea cuantificada entre 35 y 45%.

les). Los colgajos locales a menudo son insuficientes en tamaño y no proporcionan obliteración de espacios muertos y por lo tanto son susceptibles complicaciones similares a las del cierre directo primario. La mayor parte de la literatura incluye la formación de una neovagina en los casos de reconstrucción perineal. El colgajo fasciocutáneo pudiendo (colgajo tipo Singapore) es una buena opción de reconstrucción para pacientes que requieren reconstrucción vaginal principalmente congénita,<sup>8</sup> ya que en el caso de reconstrucción por secuelas de cirugía oncológica está asociada a 62.5% de complicaciones.<sup>9</sup> Este colgajo fue descartado para la reconstrucción del defecto perineal de nuestra paciente ya que los vasos labiales posteriores fueron seccionados junto con una parte de su territorio cutáneo (angiosoma), en la resección oncológica. Los colgajos de recto abdominal son una buena opción como lo demostraron Casey y cols. quienes compararon 41 colgajos de recto abdominal con isla de piel vertical (VRAM), 13 colgajos de gracilis y 45 colgajos tipo Singapore modificados; y concluyeron que el VRAM es el método de elección para la reconstrucción vaginal total ya que tiene una menor tasa de complicaciones relacionadas al colgajo, disminuye la incidencia de complicaciones en la región pélvica, principalmente la obstrucción intestinal.<sup>10</sup> Skene y cols. lo utilizaron en cinco pacientes y reportaron 0% de complicaciones.<sup>11</sup> Radice comparó su uso con cierre primario directo así como con cierre primario directo y omentoplastia demostrando una menor cantidad de reingresos hospitalarios y de reoperaciones.<sup>12</sup> Otros autores mencionan el uso de un colgajo de perforantes basado en la arteria epigástrica inferior profunda (por sus siglas en inglés, DIEP) con buenos resultados.<sup>13</sup> En nuestro caso la paciente contaba con estomas a través de ambos rectos abdominales, era de suponerse la lesión y/o ligadura de las arterias epigástricas inferiores, descartándose así estas últimas dos opciones, y por lo tanto dejando al colgajo de gracilis como la alternativa más viable.

Persichetti y cols. (2007) utilizaron el colgajo de gracilis para la reconstrucción de la región perineal en 10 pacientes y lo compararon con el cierre directo en 25 pacientes. Todos los pacientes contaban con el antecedente de radiación preoperatoria. Demostró que no hay una pérdida transoperatoria mayor de sangre, no hay diferencias significativas en cuanto a complicaciones leves o moderadas, pero sí en cuanto a complicaciones severas 0 vs. 10 ( $p = 0.03339$ ) respectivamente, y concluyen que previene complicaciones posradioterapia, reduce la incidencia de seroma, compensa el soporte perineal, todo esto afectando en forma positiva el periodo postoperatorio inmediato y tardío, así como la calidad de vida a corto y largo plazo.<sup>14</sup> Sopper comparó la incidencia de complicaciones relacionadas entre los colgajos musculocutáneos de gracilis y de recto abdominal; sólo encontró diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0.003$ ) en cuanto a la incidencia “total” de complicaciones (gracilis 35 vs. recto abdominal 16), pero no en cuanto a alguna complicación específica. Para él y su grupo la reconstrucción con colgajo de gracilis debe reservarse para aquellos pacientes en quie-



**Figura 6.** Emergencia del pedículo principal del músculo gracilis entre el aductor largo (anterior) y el aductor mayor (posterior) en este caso a 7 cm del tubérculo púbico.



**Figura 7.** El borde anterior de la isla cutánea se marca, trazando una línea del tubérculo del pubis al cóndilo femoral medial; las medidas convencionales para la isla cutánea son de 10-15 cm de longitud por 6-8 cm de ancho.

nes no se puede llevar a cabo una reconstrucción con recto abdominal o en pacientes con defectos vaginales parciales grandes, con compromiso del introito o vulva que no involucren el apex vaginal.<sup>15</sup>

En la serie anterior las complicaciones más frecuentes fueron: pérdidas parciales entre 10 y 50% del colgajo en siete pacientes (15.9%) y pérdidas > 50% del colgajo en seis pacientes (13.6%).<sup>15</sup> Así vemos que el colgajo de gracilis es tipo II según la clasificación de Mathes y Nahai. Su pedículo principal usualmente es rama terminal de la arteria circunfleja femoral medial y entra al vientre muscular 6-12 cm inferior al tubérculo púbico (Figura 6). Las medidas convencionales de la isla cutánea del colgajo van de 6-12 cm de ancho por 10-15 cm de largo (Figura 7). Las pérdidas cutáneas parciales se deben a que el aporte sanguíneo de la piel sólo es confiable en la porción proximal (cefálico), donde

generalmente sólo existe una perforante, dejando el territorio distal con aporte sanguíneo aleatorio y/o perteneciente al angiosoma de la arteria safena.

## Conclusiones

Las resecciones multiorgánicas en la región pélvica cada vez son más frecuentes. Este tipo de cirugías requieren de un manejo multidisciplinario con las intervenciones de cirujano colorrectal, ginecólogo, urólogo, neurocirujano y cirujano plástico. Este tipo de cirugías tiene una tasa alta de morbilidad, por lo que se han intentado distintos métodos de reconstrucción para disminuirla. En forma reciente la reconstrucción de defectos perineales con o sin formación de neovagina se realizan principalmente con colgajos musculocutáneos de recto abdominal, con sus distintas variantes en cuanto a la forma de la isla cutánea (TRAM, VRAM u oblicua). Este colgajo ha demostrado ser confiable aunque no está exento de complicaciones y en ocasiones deja secuelas de importancia en el sitio donador.

El colgajo de gracilis tiene como desventaja una alta incidencia de complicaciones; principalmente pérdidas parciales. Aún así, este es el colgajo de elección para la reconstrucción pélvico-perineal cuando el colgajo de recto abdominal no se puede llevar a cabo o cuando es necesaria la reconstrucción de la región perineal en forma conjunta con la vagina. Las principales ventajas que ofrece son:

1. Pérdida funcional mínima (aducción del muslo).
2. Es tejido sano que se encuentra fuera del sitio sometido a radioterapia previa.
3. Oblitera en forma adecuada los espacios muertos y
4. Se puede utilizar como colgajo muscular, musculocutáneo y en forma unilateral o bilateral.

## Referencias

1. Sturgeon SR, Brinton LA, Devesa SS, et al. In situ and invasive vulver cancer incidence trends. *Am J Obstet Gynecol* 1992; 166: 1482-5.
2. Stehman FB, Bundy BN, Ball H, et al. Sites of failure and times of failure in the carcinoma of the vulva treated conservatively: A Gynecologic Oncology Group study. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 174: 1128-33.
3. Maddof RD. Extended resections for advanced rectal cancer. *Brit J Surg* 2006; 93: 1311-2.
4. Fonseca JA. Recurrent vulvar cancer. *Clin Obstet Gynecol* 2005; 48(4): 879-83.
5. Weikel W, Schmidt M, Steiner E, Knapstein PG, Koelbl H. Surgical therapy of recurrent vulvar cancer. *Am J Obstet Gynecol* 2006; 195(5): 1293-302.
6. Nirajan NS. M.S. Perforator flaps for perineal reconstructions. *Sem Plast Surg* 2006; 20(2): 133-44.
7. McIndoe AH. The treatment of congenital absence and obliterative conditions of the vagina. *Br. J Plast Surg* 1950; 2: 254.
8. Monstrey S, Blondeel P, Van Landuyt K, Verpaele A, Tonnard P, Matton G. The versatility of the pudendal fasciocutaneous flap used as an island flap. *Plast Reconstr Surg* 2001; 107(3): 719-25.
9. Gleeson NC, Baile W, Roberts WS, et al. Pudendal tight fasciocutaneous flap for vaginal reconstruction in gynecologic oncology. *Gynecol Oncol* 1994; 54: 296.
10. Casey WJ, Tran NV, Petty PM, Stulak JM, Woods JE. A Comparison of 99 consecutive vaginal reconstructions; an outcome study. *Ann Plast Surg* 2004; 52(1): 27-30.
11. Skene AI, Gault DT, Woodhouse CR, Breach NM, Thomas JM. Perineal, vulval, and vaginoperineal reconstruction using rectus abdominis myocutaneous flap. *Br J Surg* 1990; 77: 635-7.
12. Radice E, Nelson H, Mercill S, Farouk R, Petty P, Gunderson L. Primary myocutaneous flap closure following resection of locally advanced pelvic malignancies. *Br J Surg* 1999; 86: 349-54.
13. Wang X, Qiao Q, Burd A, Liu Z, Zhao R, Song K, Feng R, Zeng A, Zhao Y. A new technique of vaginal reconstruction with a deep inferior epigastric perforator flap: a preliminary report. *Plast Reconstr Surg* 2007; 119(6): 1785-90.
14. Persichetti P, Cogliandro A, Marangi GF, Simone P, Ripetti V, Vitelli CE, Coppola R. Pelvic and perineal reconstruction following abdominoperineal resection; the role of gracilis flap. *Ann Plast Surg* 2007; 59(2): 168-72.
15. Sopper JT, Secord AA, Havrilesky LJ, Berchuck A, Clarke-Pearson DL. Comparison a gracilis and rectus abdominis myocutaneous flap neovaginal reconstruction during radical pelvic surgery: flap-specific morbidity. *Int J Gynecol Cancer* 2007; 17: 298-303.