



CIRUGÍA y CIRUJANOS

Órgano de difusión científica de la Academia Mexicana de Cirugía
Fundada en 1933

www.amc.org.mx www.elsevier.es/circir



CASO CLÍNICO

Exenteración pélvica anterior laparoscópica en un paciente con melanoma localmente avanzado



David Isla-Ortiz^{a,*}, Gonzalo Montalvo-Esquivel^a,
Roberto Eduardo Herrera-Goepfert^b, Ángel Herrera-Gómez^a
y Rosa Angélica Salcedo-Hernández^a

^a Servicio de Ginecología Oncológica, Instituto Nacional de Cancerología, Ciudad de México, México

^b Servicio de Patología, Instituto Nacional de Cancerología, Ciudad de México, México

Recibido el 29 de diciembre de 2015; aceptado el 17 de octubre de 2016

Disponible en Internet el 24 de diciembre de 2016

PALABRAS CLAVE

Exenteración;
Pélvica anterior;
Laparoscopia

Resumen

Antecedentes: La exenteración pélvica es uno de los procedimientos quirúrgicos más mutilantes, con elevada morbilidad postoperatoria. La técnica laparoscópica tiene la finalidad de reducir las complicaciones perioperatorias y reducir la recuperación posquirúrgica.

Objetivo: Presentar el primer caso de una exenteración anterior laparoscópica, por melanoma localmente avanzado, realizada en el Instituto Nacional de Cancerología y publicado en México.

Descripción del caso: Paciente de 60 años de edad con diagnóstico de melanoma vulvar invasivo con extensión vesical. Se realizó exenteración pélvica anterior por laparoscopia con reconstrucción urinaria externa. El tiempo operatorio fue de 505 min, y la pérdida de sangre estimada fue de 400 ml. No se presentaron complicaciones durante o en el postoperatorio inmediato. El estudio histopatológico final reportó: lesión nodular que sustituye completamente el clítoris y se extiende hacia el labio mayor izquierdo; mide 3 × 2.5 × 2 cm y se localiza respecto a los márgenes libres con invasión al espacio perineural y diseminación intraepitelial en uretra y trigono vesical.

Conclusiones: La exenteración pélvica anterior laparoscópica es una alternativa segura en pacientes bien seleccionadas, con tiempo operatorio, complicaciones operatorias y tiempo de recuperación aceptables.

© 2016 Academia Mexicana de Cirugía A.C. Publicado por Masson Doyma México S.A. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondencia. Departamento de Ginecología Oncológica, Instituto Nacional de Cancerología, Av. San Fernando No. 22, Colonia Sección XVI, C.P. 14080, Delegación Tlalpan, Ciudad de México, México. Teléfono: 01 (55)56280400, ext. 60540.

Correo electrónico: islasurgery@hotmail.com (D. Isla-Ortiz).

KEYWORDS

Exenteration;
Anterior pelvic;
Laparoscopy

Laparoscopic anterior pelvic exenteration in a patient with locally advanced melanoma

Abstract

Background: Pelvic exenteration is one of the most mutilating surgical procedures with high post-operative morbidity. The laparoscopic technique aims to reduce perioperative complications and reduce post-surgical recovery.

Objective: We present the first case of laparoscopic anterior exenteration for locally advanced melanoma, held at the National Cancer Institute and published in Mexico.

Case report: Patient 60 years of age diagnosed with invasive vulvar melanoma with bladder extension upon whom laparoscopic anterior pelvic exenteration with external urinary reconstruction was performed. Time in surgery was 505 minutes and estimated blood loss was 400 ml. No complications occurred during or immediately after surgery. The final histopathological study reported: nodular lesion that completely replaces the clitoris and spreads to the left labia majora, measures $3 \times 2.5 \times 2$ cm and is located relative to the free margins with perineural invasion intraepithelial spread in space and urethra and bladder trigone.

Conclusions: The laparoscopic anterior pelvic exenteration is a safe alternative in well-selected patients, with acceptable time in surgery, surgical complications and recovery time.

© 2016 Academia Mexicana de Cirugía A.C. Published by Masson Doyma México S.A. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Antecedentes

El melanoma de la vulva es una neoplasia rara que representa el 1-3% de todos los melanomas diagnosticados en la mujer; sin embargo, es la segunda neoplasia más común de la vulva¹. Debido a la rareza de la neoplasia no se han podido establecer guías de manejo y su abordaje terapéutico se transpola del manejo del melanoma cutáneo. La supervivencia a 5 años reportada se encuentra entre el 8 y el 55%². La cirugía sigue siendo el tratamiento de elección, y aunque durante la última década se ha abogado por una cirugía conservadora que proporciona similar control locorregional, la extensión de la enfermedad determinará la radicalidad del tratamiento³. La exenteración pélvica inicialmente descrita por Brunschwig en 1948, cuya indicación actual más común es el cáncer cervical central recurrente después del tratamiento primario con quimioterapia y radioterapia, también está indicada como tratamiento del cáncer de vulva y vagina localmente avanzados o recurrentes⁴. Continúa siendo uno de los procedimientos quirúrgicos más mutilantes, con elevada morbilidad postoperatoria, por lo que se han investigado nuevos abordajes mínimamente invasivos con el fin de reducir las complicaciones perioperatorias y una recuperación posquirúrgica en menor tiempo⁵. La exenteración pélvica anterior es un procedimiento que ha demostrado ser factible, seguro y con ciertas ventajas sobre su abordaje clásico, que es la exenteración pélvica total⁴. En este reporte nosotros mostramos la factibilidad de la exenteración anterior con abordaje laparoscópico abdominal.

Reporte de caso

Mujer de 60 años que acudió al Instituto Nacional de Ginecología en mayo de 2014 con IMC de 22.8 kg/m². Durante la exploración física se identificó una lesión hiperpigmentada

en vulva de 4×4 cm que afectaba el clítoris y los labios menor y mayor derechos. La biopsia de la lesión de vulva reportó melanoma invasivo Breslow de 3 mm. En radiografía de tórax y tomografía de abdomen y pelvis no se evidenció enfermedad metastásica a distancia; cistoscopia con lesión hiperpigmentada del trigono vesical con biopsia reportada con extensión intraepitelial por melanoma. Previo a la exenteración se realizó a la paciente biopsia de ganglio centinela con ^{99m}Tc y azul patente aplicados peritumoral y buscando ganglios inguinales, que fueron negativos a metástasis. En un segundo tiempo quirúrgico se planteó la exenteración pélvica anterior laparoscópica con derivación urinaria tipo Bricker como el tratamiento de elección para esta patología, la cual se realizó con la paciente en posición de Trendelenburg. El procedimiento se inició con la colocación de un VCare® Uterine Manipulator/Elevator (ConMed Endosurgery, Utica, NY) en el útero, posteriormente una incisión supraumbilical de 30 mm, hasta la cavidad abdominal; se colocó un Alexis GelPort laparoscopic system (Applied), se insufló con CO₂ a una presión de 15 mmHg. Se utilizaron 4 trócares (Ethicon); 2 trócares de 5 mm cada uno fueron colocados a la derecha y la izquierda de los cuadrantes inferiores, respectivamente, y 2 trócares de 10 mm cada uno se colocaron a la derecha y la izquierda de los flancos a nivel de la cicatriz umbilical, respectivamente. Se introdujo en el GelPort un lente de 10 mm de 30 grados, se exploró la cavidad abdominal y, posteriormente a realizar apertura del ligamento ancho, a nivel del ligamento redondo, desplazando el corte paralelo al ligamento infundibulopélvico, que se logra colocando el útero en contra-tracción al corte; se disecan espacios retroperitoneales paravesicales y pararrectales, posteriormente el espacio rectovaginal y el de Retzius, y se seccionaron los ligamentos infundibulopélvicos. Se exploraron los ganglios pélvicos, sin evidencia de ser metastásicos, por lo que se procedió a identificar las arterias uterinas, vesicales superiores y umbilicales



Figura 1 Conducto de Bricker ya terminado (realizado por fuera de la pared abdominal).

obliteradas, las cuales se coagularon y se cortaron a nivel de la emergencia de la arteria hipogástrica con un coagulador bipolar LigaSure™ laparoscópico (5 mm blunt tip, Medtronic); se seccionaron los parametrios hasta la pared pélvica y se disecó la vejiga, continuando la disección por el espacio de Retzius, coagulando y seccionando el uraco y disecando lateralmente hasta unirlos con los espacios paravesicales, hasta el piso pélvico; los uréteres fueron liberados de los tejidos adyacentes hasta su inserción con la vejiga, donde fueron seccionados. En el mismo tiempo quirúrgico se realizó la resección perineal y vulvectomía anterior y lateral, con margen tridimensional de 2 cm del tumor (melanoma), hasta obtener comunicación con la cavidad pélvica, preservando y verificando la integridad de la pared anterior del recto (se realizó una sutura de capa muscular rectal a 5 cm de margen anal en la cara anterior por lesión inadvertida por quemadura de 5 mm); toda la disección fue realizada con un coagulador bipolar LigaSure™ laparoscópico (5 mm blunt tip, Covidien). Posteriormente a nivel abdominal se extrajo por el puerto de Alexis hacia fuera de la pared abdominal el íleon, y a 30 cm de la válvula ileocecal se seccionó una porción de íleon de 20 cm aproximadamente, con un pedículo de mesenterio con sus vasos ileales; se realizó un conducto bricker anastomosando los uréteres con puntos de sutura simples con Monocryl 3-0, cerrando el extremo distal en 2 planos (fig. 1); exteriorizando el estoma ileal por el sitio del puerto lateral derecho superior (fig. 2) se colocó



Figura 2 Resultado final de heridas quirúrgicas abdominales y estoma del conducto de Bricker.

drenaje cerrado a pelvis, exteriorizado en el sitio de la herida inferior derecha.

El tiempo operatorio fue de 505 min, y la pérdida de sangre fue de 400 ml (incluyendo la pieza quirúrgica). No hubo complicaciones transoperatorias o postoperatorias inmediatas. La paciente fue dada de alta a los 8 días de la cirugía, y reingresó a los 30 días del postoperatorio con fistula de recto a periné a 5 cm en la cara anterior rectal, lo que se resolvió con colostomía en asa de sigmoides. A 14 meses de cirugía se encuentra sin evidencia de actividad tumoral y sin complicaciones actuales derivadas de la cirugía.

Reporte final de patología

Melanoma de vulva en fase de crecimiento vertical, ulcerado, Breslow de 13 mm, 9 mitosis/mm², con invasión al espacio perineural y diseminación intraepitelial en uretra y trigono vesical (figs. 3-6). Sin células neoplásicas en el lecho y en los bordes quirúrgicos. Cérvix y endometrio sin alteraciones. Leiomioma uterino intramural, ovarios derecho e izquierdo con cuerpos blancos, salpinges izquierda y derecha congestivas.

Discusión

El melanoma de vulva ocurre en aproximadamente el 9% de todas las neoplasias primarias de la vulva. Su pico de incidencia se sitúa entre la sexta y la séptima décadas de la vida³. Es un melanoma vulvar raro, pero representa el segunda neoplasia maligna más común de la vulva. Clínicamente suele presentarse como una lesión pigmentada elevada y puede estar ulcerada. El sitio con mayor afectación es el labio



Figura 3 Pieza quirúrgica (imagen macroscópica).

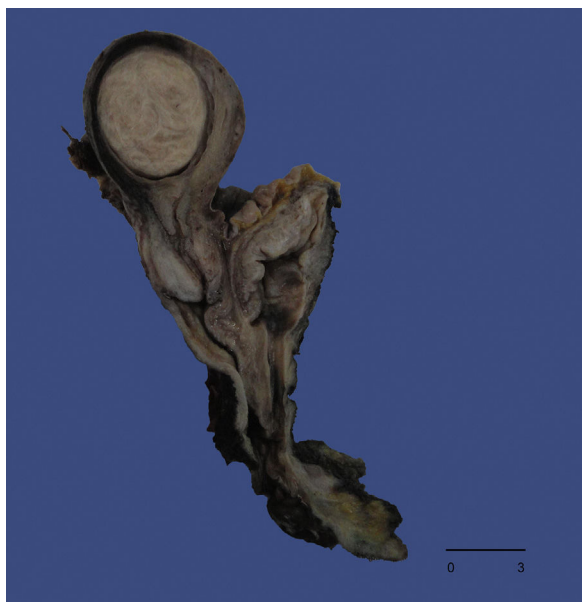


Figura 4 Pieza quirúrgica en corte coronal (imagen macroscópica).

mayor y el clítoris, presentación semejante a nuestro caso⁶. Se han utilizado múltiples sistemas de estadificación para este tipo de melanomas (Clark, Breslow o localización anatómica), pero se ha demostrado que el espesor del tumor es el factor predictivo de supervivencia más importante, por lo que se estadifica basándose en el *American Joint Committee on Cancer*⁷. El comportamiento biológico del melanoma de la vulva ha mostrado ser pobre, comparado con los casos de melanoma cutáneo, con una alta tendencia hacia la recurrencia local y a distancia. Seifried et al.¹ reportaron en su estudio que predictores de pobre supervivencia libre de enfermedad eran tener un Breslow y patrón mitótico elevado así como la ulceración. De ellos, nuestra paciente presenta los 3 factores⁸.

Es difícil desarrollar guías de manejo de esta neoplasia debido a su rareza y a la imposibilidad de realizar estudios aleatorizados. Sin embargo, la cirugía es el tratamiento inicial de elección para el melanoma de vulva, y al cabo de los últimos años la extensión de la cirugía ha cambiado

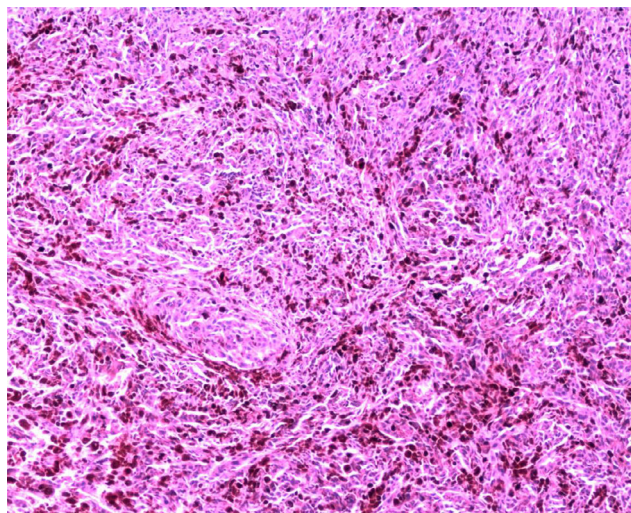


Figura 5 La neoplasia de la vulva está constituida por grupos y remolinos de células con abundante pigmento melánico (hematoxilina y eosina, 10×).

hacia procedimientos más conservadores debido a que no se han visto diferencias en la supervivencia en pacientes sometidos a escisiones amplias vs vulvectomías radicales^{9,10}, mientras se consigan márgenes negativos, así como la estadificación ganglionar por medio del ganglio centinela¹¹. En un melanoma de gran tamaño, con proximidad o involucro de la uretra, vejiga, ano y recto, debe considerarse la exenteración⁴.

Desde la primera descripción de la exenteración pélvica por Brunschwig¹² en 1948, con intento paliativo en pacientes con cáncer pélvico avanzado, se asoció con tasas inaceptables de morbilidad postoperatoria. Con el tiempo, este procedimiento se convirtió en la piedra angular en el tratamiento de tumores malignos de la pelvis avanzada¹³, y ha habido un desarrollo de la exenteración durante las últimas décadas, siendo indicada actualmente como manejo del cáncer de cérvix, vagina, vulva, urológicos e intestinales localmente avanzadas o recurrentes, con intento curativo¹⁴⁻¹⁶. Pero a pesar de los avances quirúrgicos y anestésicos, la morbilidad transoperatoria y postoperatoria sigue siendo alta, por lo que se han reportado reducciones en la

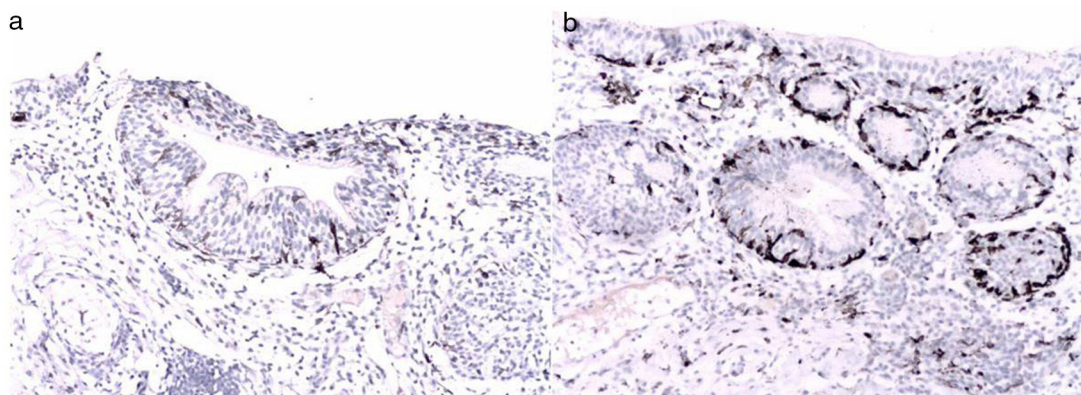


Figura 6 Los melanocitos dendríticos neoplásicos son positivos con las inmunorreacciones para melan-A (a) y para HMB-45 (b) (20×).

extensión de la resección durante la exenteración, realizándose actualmente exenteraciones anteriores o posteriores según los órganos involucrados por la neoplasia⁴. En nuestra paciente, desde la evaluación preoperatoria ya se había confirmado involucro vesical y uretral, por lo que se decidió realizar la exenteración anterior dado que era improbable conseguir márgenes negativos si se intentaba una resección menos radical.

El abordaje laparoscópico, que en un inicio se utilizó para evaluar pacientes candidatas a exenteración, ha emergido como una opción para el tratamiento de neoplasias que ameritan una exenteración pélvica, con el fin de disminuir la morbilidad intraoperatoria y postoperatoria (pérdida sanguínea, estancia intrahospitalaria, menores complicaciones postoperatorias) en comparación con el abordaje abierto convencional⁵. Además, se ha reportado que este abordaje permite los diferentes tipos de reconstrucción urinaria (conducto ileal tipo Bricker, reservorio Miami) con adecuada seguridad¹⁷.

Existen en la literatura reportes de casos y series con un número pequeño de pacientes, que se describen en la [tabla 1](#).

Pomel et al.¹⁸ reportaron en 2003 un caso de exenteración pélvica total con abordaje laparoscópico abdominal, con un tiempo operatorio de 9 h y un sangrado de 250 ml. Realizaron una reconstrucción urinaria tipo Bricker y la paciente tuvo una estancia intrahospitalaria de 16 días sin complicaciones postoperatorias, mostrando ser factible este procedimiento¹⁸.

Puntambekar et al.¹⁹ publicaron en 2006 una revisión de 16 casos. Las histologías de las pacientes fueron carcinoma de cérvix primario y recurrente y carcinoma de vagina y vejiga primarios. Se realizó en 13 pacientes exenteración anterior con ureterosigmoidostomía, y en 2 pacientes, exenteración pélvica total. El tiempo promedio quirúrgico fue de 180 min, con una pérdida sanguínea de 200 ml. Las complicaciones transoperatorias ocurrieron en una sola paciente (lesión de la arterial iliaca interna) y 3 pacientes presentaron complicaciones postoperatorias (2 suboclusiones y una fuga uretral). La estancia intrahospitalaria fue corta y no hubo conversión a cirugía abierta o mortalidad reportada en esta serie con un seguimiento de 15 meses, en donde no se había reportado recurrencia de ninguna de las pacientes. Este autor concluye que la exenteración pélvica laparoscópica (anterior o total) es posible, segura, con una baja morbilidad y que se sigue manteniendo los beneficios de la cirugía laparoscópica a pesar de ser un procedimiento radical, como son disminución del sangrado transoperatorio, estancia intrahospitalaria corta y recuperación más rápida¹⁹. En nuestra paciente también se pudieron evidenciar estos beneficios de la cirugía laparoscópica: el sangrado reportado fue de 400 ml, la estancia intrahospitalaria fue corta (8 días) y no se reportaron complicaciones transoperatorias o postoperatorias inmediatas, solo una complicación al día 30 del postoperatorio (fístula rectoperineal), corregida con colostomía en asa de sigmoides.

El tipo de derivación urinaria que se realizó en nuestra paciente fue a elección del cirujano de acuerdo a las características de la neoplasia y a los aspectos socio-culturales y constitucionales de la paciente, y aunque se sabe que el tipo de derivación influirá en la calidad de

Tabla 1 Resultados quirúrgicos de reportes de exenteración pélvica laparoscópica

	Tipo de publicación	Edad	Tumor primario	Tipo de exenteración	Duración	Sangrado	Estancia intrahospitalaria	Reconstrucción urinaria	Complicaciones
Pomel et al. ¹⁸	Reporte de caso	34	Carcinoma de cérvix recurrente	Exenteración pélvica total laparoscópica	9 h	250 ml	16 días	Tipo Bricker	Ninguna
Puntambekar et al. ¹⁹	Serie de casos	50-60 años	Carcinoma de cérvix, vagina y vejiga	13: exenteración anterior laparoscópica 2: exenteración total laparoscópica	180 min (150-250 min)	200 ml	3.5 días	Ureterosigmoidostomía	1: lesión iliaca interna 2: suboclusiones intestinales
Isla et al.	Reporte de caso	60	Melanoma extensión a vejiga	Exenteración anterior laparoscópica	505 min	400 ml	8 días	Tipo Bricker	1: fuga uretral Fístula recto-perineal
Martínez et al. ⁵	Serie de casos	40-85 años	Carcinoma: cérvix Útero Vulva Uretra	8: exenteración anterior 3: exenteración posterior 3: exenteración total	339 min (228-600)	400 ml	26.5 días	Conducto Miami Tipo Bricker	Pielonefritis Fístula del reservorio Incontinencia

vida de la paciente, consideramos que nuestra paciente se encontraba adecuadamente adaptada al conducto ileal durante su evaluación ambulatoria. Pero como Martínez et al.⁵ reportaron en 2010, el conducto Miami, en pacientes adecuadamente seleccionadas, es la derivación urinaria de elección (ventajas en calidad de vida), además de que puede ser realizado por abordaje laparoscópico con un porcentaje de complicaciones semejante al abordaje abierto⁵.

Tomando en cuenta que los márgenes negativos constituyen uno de los principales factores pronósticos en este tipo de procedimiento, independientemente del tipo histológico, se ha reportado la obtención de los mismos en las series ya descritas^{5,19}. En nuestra paciente los márgenes fueron negativos, pero como se describió anteriormente, tiene múltiples factores de pronóstico positivo para la recurrencia tanto local como a distancia.

Como se comentó anteriormente, el manejo actual del melanoma de vulva ha migrado hacia procedimientos más conservadores y hay pocos reportes actuales sobre el uso de la exenteración como parte del tratamiento primario, ya que la radicalidad será establecida por la extensión de la enfermedad⁹.

Es necesario continuar realizando este tipo de procedimientos mediante abordaje laparoscópico con el fin de tener datos más contundentes que permitan la realización sistemática de este tipo de abordaje. Además, es necesario que el cirujano desarrolle las habilidades necesarias para su realización.

Conclusión

La exenteración pélvica anterior por laparoscopia en una alternativa segura en pacientes bien seleccionadas. Sobre todo, debe individualizarse de acuerdo a las características físicas de la paciente, así como considerar la extensión y la naturaleza de la neoplasia a tratar, con tiempo operatorio, complicaciones operatorias aceptables y con los beneficios que tiene la laparoscopia, menor sangrado, menor estancia hospitalaria y mejor recuperación postoperatoria en comparación con la cirugía abierta.

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 en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Seifried S, Haydu LE, Quinn MJ, Scolyer RA, Stretch JR, Thompson JF. Melanoma of the vulva and vagina: Principles of staging and their relevance to management based on a clinicopathologic analysis of 85 cases. *Ann Surg Oncol*. 2015;22:1959–66.
- Nobbenhuis MA, Lalondrelle S, Larkin J, Banerjee S. Management of melanomas of the gynaecological tract. *Curr Opin Oncol*. 2014;26:508–13.
- Piura B. Management of primary melanoma of the female urogenital tract. *Lancet Oncol*. 2008;9:973–81.
- Kaur M, Joniau S, d'Hoore A, van Calster B, van Limbergen E, Leunen K, et al. Pelvic exenterations for gynecological malignancies: A study of 36 cases. *Int J Gynecol Cancer*. 2012;22:889–96.
- Martínez A, Filleron T, Vitse L, Querleu D, Mery E, Balague G, et al. Laparoscopic pelvic exenteration for gynaecological malignancy: Is there any advantage? *Gynecol Oncol*. 2011;120:374–9.
- Di Saia PJ, Creasman WT. *Clinical Gynecologic Oncology*. 8th ed Philadelphia: Elsevier; 2012. p. 239–40.
- Balch CM, Gershenwald JE, Soong SJ, Thompson JF, Atkins MB, Byrd DR, et al. Final version of 2009 AJCC melanoma staging and classification. *J Clin Oncol*. 2009;27:6199–206.
- Baiocchi G, Duprat JP, Neves RI, Fukazawa EM, Landman G, Guimarães GC, et al. Vulvar melanoma: Report on eleven cases and review of the literature. *Sao Paulo Med J*. 2010;128:38–41.
- Leitao MM Jr. Management of vulvar and vaginal melanomas: Current and future strategies. *Am Soc Clin Oncol Educ Book*. 2014:e277–81.
- Moxley KM, Fader AN, Rose PG, Case AS, Mutch DG, Berry E, et al. Malignant melanoma of the vulva: An extension of cutaneous melanoma? *Gynecol Oncol*. 2011;122:612–7.
- Wong SL, Balch CM, Hurley P, Agarwala SS, Akhurst TJ, Cochran A, et al. Sentinel lymph node biopsy for melanoma: American Society of Clinical Oncology and Society of Surgical Oncology joint clinical practice guideline. *J Clin Oncol*. 2012;30:2912–8.
- Brunschwig A. Complete excision of pelvic viscera for advanced carcinoma: A one-stage abdominoperineal operation with end colostomy and bilateral ureteral implantation into the colon above the colostomy. *Cancer*. 1948;1:177–83.
- Roberts WS, Cavanagh D, Bryson SC, Lyman GH, Hewitt S. Major morbidity after pelvic exenteration: A seven-year experience. *Obstet Gynecol*. 1987;69:617–21.
- De Wilt JH, van Leeuwen DH, Logmans A, Verhoef C, Kirkels WJ, Vermaas M, et al. Pelvic exenteration for primary and recurrent gynaecological malignancies. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2007;134:243–8.
- De Wever I. Pelvic exenteration: Surgical aspects and analysis of early and late morbidity in a series of 106 patients. *Acta Chir Belg*. 2011;111:273–81.
- Petruzzello A, Kondo W, Hatschback SB, Guerreiro JA, Filho FP, Vendrame C, et al. Surgical results of pelvic exenteration in the treatment of gynecologic cancer. *World J Surg Oncol*. 2014;12:279.
- Ferron G, Lim TY, Pomel C, Soulie M, Querleu D. Creation of the miami pouch during laparoscopic-assisted pelvic exenteration: The initial experience. *Int J Gynecol Cancer*. 2009;19:466–70.
- Pomel C, Rouzier R, Pocard M, Thoury A, Sideris L, Morice P, et al. Laparoscopic total pelvic exenteration for cervical cancer relapse. *Gynecol Oncol*. 2003;91:616–8.
- Puntambekar S, Kudchadkar RJ, Gurjar AM, Sathe RM, Chaudhari YC, Agarwal GA, et al. Laparoscopic pelvic exenteration for advanced pelvic cancers: A review of 16 cases. *Gynecol Oncol*. 2006;102:513–6.