



Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social

ISSN: 0443-5117

revista.medica@imss.gob.mx

Instituto Mexicano del Seguro Social
México

Ortiz-Mendoza, Carlos Manuel; Acosta-Sánchez, Norma Alicia
Ganglios en histerectomía por cáncer cervical. Propuesta para su recuperación
Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social, vol. 50, núm. 1, 2012, pp. 93-97
Instituto Mexicano del Seguro Social
Distrito Federal, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457745493018>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

¹Carlos Manuel Ortiz-Mendoza,

²Norma Alicia Acosta-Sánchez

Ganglios en histerectomía por cáncer cervical. Propuesta para su recuperación

¹Servicio de Oncología Quirúrgica

²Servicio de Anatomía Patológica

Hospital General Tacuba,
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado,
Distrito Federal, México

Comunicación con: Carlos Manuel Ortiz-Mendoza
Tel y fax: (55) 5265 2949
Correo electrónico: cortizmendoza@yahoo.com.mx

Resumen

Introducción: recuperar el mayor número de ganglios durante la histerectomía radical permite estimar mejor el pronóstico de la paciente con cáncer cervical. Nuestro propósito fue evaluar la capacidad del cirujano para identificar y recuperar ganglios linfáticos.

Métodos: durante seis años, prospectivamente se estudiaron pacientes con cáncer cervical en etapas IA2-IIA, sometidas a histerectomía radical. Los especímenes de linfadenectomía fueron evaluados para cuantificar los ganglios recuperados, los cuales fueron clasificados en derechos, izquierdos, comunes y totales.

Resultados: el cirujano evaluó nueve especímenes y patología, nueve. Ganglios derechos, cirujano 14.8 ± 8 y patología 7.3 ± 3 ($p < 0.01$); ganglios izquierdos, cirujano 14.3 ± 6 y patología 7 ± 2 ($p < 0.01$); ganglios comunes, cirujano 6.6 ± 5 y patología 5.8 ± 5 ($p = ns$); ganglios totales, cirujano 35.7 ± 17 y patología 20.2 ± 7 ($p < 0.01$); especímenes con menos de 20 ganglios recuperados, cirujano uno y patología seis ($p = 0.02$); especímenes con ganglios metastásicos, cirujano cuatro y patología dos ($p = ns$).

Conclusiones: el cirujano puede recuperar más ganglios en productos de linfadenectomía pélvica.

Palabras clave

histerectomía
excisión del ganglio linfático
neoplasias pélvicas
neoplasias del cuello uterino

Summary

Background: retrieve the largest number of lymph nodes provides information to know the patient prognosis with invasive cervical cancer undergoing radical hysterectomy. The aim was to evaluate the skill of the attending surgeon to identify and recover lymph nodes.

Methods: pelvic lymphadenectomy specimens obtained from patients with cervical cancer stages IA2-IIA undergoing radical hysterectomy were studied. The surgeon or the pathologist assessed the specimens to determine the number of recovered lymph nodes. The lymph node classification was: right, left, common and total.

Results: the surgeon evaluated nine pelvic dissection specimens and pathologist other nine. Right lymph nodes: surgeon 14.8 ± 8 , pathology 7.3 ± 3 ($p < 0.01$). Left lymph nodes: surgeon 14.3 ± 6 , pathology 7 ± 2 ($p < 0.01$). Common lymph nodes: surgeon 6.6 ± 5 , pathology 5.8 ± 5 ($p = ns$). Total lymph nodes: surgeon 35.7 ± 17 , pathology 20.2 ± 7 ($p < 0.01$). Specimens with fewer than 20 lymph nodes recovered: surgeon 1, pathologist 6 ($p = 0.02$). Metastatic lymph nodes: surgery 4, pathologist 2 ($p = ns$).

Conclusions: the surgeon may retrieve a larger number of lymph nodes of pelvic lymphadenectomy specimens.

Key words

hysterectomy
lymph node excision
pelvic neoplasms
uterine cervical neoplasms

Introducción

Las metástasis ganglionares pélvicas son un factor pronóstico determinante para la supervivencia, recaída y periodo libre de enfermedad de las pacientes con cáncer cervical invasor en etapas IA2-IIA sometidas a histerectomía radical.¹⁻⁵ En consecuencia, la linfadenectomía pélvica es imprescindible para esta

cirugía.^{6,7} El número recomendado de ganglios pélvicos por estudiar es de al menos 20 en cada paciente.⁸ La recuperación de un número mayor al señalado permite obtener información más acertada para establecer el pronóstico y un mayor beneficio terapéutico.⁹⁻¹¹

Habitualmente, la identificación de los nódulos linfáticos en las piezas quirúrgicas es realizada por los especialistas en

Cuadro I Características de una muestra de mujeres con cáncer cervical invasor

	Cirujano (n = 9)		Patología (n = 9)	
	n	%	n	%
Etapa clínica				
IA2	2	22.2	1	11.1
IB1	5	55.5	7	77.7
IB2	1	11.1	1	11.1
IIA	1	11.1	0	0
Extirpe histológica				
Epidermoide	9	100.0	5	55.5
Adenocarcinoma	0	0	3	33.3
Adenoescamoso	0	0	1	11.1
Edad (media ± DE)	52.6 ± 10		50.4 ± 13	

anatomía patológica. En Japón, los cirujanos que tratan a pacientes con cáncer gástrico recomiendan que el médico que efectúa la cirugía aisle los ganglios resecados y los envíe clasificados y numerados al servicio de patología, lo cual tiene como ventajas la certeza de la extensión de la disección ganglionar y un número mayor de ganglios por evaluar, como ha sido corroborado por grupos europeos.¹² En México, esta recomendación no ha sido explorada en cáncer cervical invasor. La intención de este estudio fue establecer la capacidad del cirujano tratante para identificar y recuperar ganglios en productos de histerectomía radical por cáncer cervical invasor en un hospital general de segundo nivel de atención.

Métodos

Estudio prospectivo de septiembre de 2001 a diciembre de 2007. El cirujano fue entrenado y supervisado por médicos del servicio de patología en la identificación y recuperación

de ganglios en los productos de linfadenectomía pélvica,¹³ durante el procesamiento de dos especímenes.

Las pacientes seleccionadas para la disección linfática pélvica fueron aquellas con cáncer cervical invasor en etapas clínicas IA2 a IIA, sometidas a histerectomía radical tipo 3 de la clasificación de Piver y colaboradores.¹⁴ A todas se les abordó mediante una incisión media e infraumbilical. Con las tijeras se separó el tejido graso, anterior y a los lados de los vasos, desde la bifurcación de la aorta hasta la bifurcación de la iliaca común; en esta etapa conjuntamente se resecó la grasa presacra. Después se continuó de la bifurcación de la arteria iliaca común a los vasos ilíacos circunflejos, y desde el nervio genitocrural hasta los vasos ilíacos internos, a través de la fosa obturatriz, sin extirpar los vasos de esta última área. El tejido de la disección linfática fue enviado a patología identificado y etiquetado, por separado, en recipientes con formol a 4 %.

La detección de los nódulos linfáticos se realizó 24 a 48 horas después de la cirugía en el servicio de patología. Sobre una superficie rígida (acrílico o madera), el tejido fue palpado sistemáticamente hasta identificar los ganglios, que al estar fijados con formol adquieren consistencia dura; ya localizados fueron extirpados del tejido graso mediante disección con pinzas y tijeras.¹³ Al azar el cirujano o el patólogo realizaron el procedimiento. Los nódulos fueron numerados, medidos e identificados de acuerdo con su localización y clasificados como ganglios derechos, izquierdos, comunes y totales. Los derechos e izquierdos incluyeron los de la arteria iliaca externa, fosa obturatriz, e ilíacos internos. Los comunes, por los de la arteria iliaca común y presacros.

Los nódulos fueron evaluados en el servicio patológico mediante tinción con hematoxilina y eosina para determinar la presencia de metástasis.

Todos los valores se expresan en números absolutos. Las variables de tipo cualitativo fueron analizadas a través de la prueba exacta de Fisher. Las variables cuantitativas se presentan como media ± desviación estándar; se analizaron me-

Cuadro II Ganglios linfáticos recuperados en histerectomías realizadas por cáncer cervical invasor en etapas clínicas IA2 a IIA

	Cirujano (n = 9) Media ± DE (rango)	Patología (n = 9) Media ± DE (rango)	p
Derechos	14.8 ± 8 (5 a 32)	7.3 ± 3 (3 a 13)	0.004
Izquierdos	14.3 ± 6 (7 a 27)	7 ± 2 (2 a 11)	0.0004
Comunes	6.6 ± 5 (0 a 16)	5.8 ± 5 (0 a 16)	0.76
Totales	35.7 ± 17 (15 a 75)	20.2 ± 7 (12 a 32)	0.001
Con metástasis	4	2	0.26
Especímenes < 20 ganglios linfáticos	1	6	0.02

diente *t* de Student para muestras independientes. Se empleó el programa de cómputo Excel. Todo valor de $p < 0.05$ se consideró significativo.

Resultados

El cirujano evaluó nueve productos de disección pélvica y nueve el servicio de patología. En cuanto al número de ganglios detectados, fueron derechos 11.1 ± 7 (rango 3 a 32), izquierdos 10.6 ± 5 (rango 2 a 27), comunes 6.2 ± 5 (rango 0 a 16), totales 28 ± 15 (rango 12 a 75). Las piezas con metástasis ganglionares fueron seis. En el cuadro I se muestran los datos de la población estudiada. En el cuadro II se presenta la información de los ganglios recuperados.

Discusión

Las causas más frecuentes de la identificación de un número insuficiente de nódulos linfáticos son una linfadenectomía incorrectamente ejecutada y la búsqueda no exhaustiva de los ganglios.^{12,15-17} Similar a los hallazgos de otros autores,¹² el cirujano fue capaz de detectar un número mayor de ganglios en productos de linfadenectomía pélvica para cáncer cervical, lo que en teoría le permite tener la certeza de lo apropiado de la cirugía^{18,19} o, en caso contrario, de disponer de argumentos para modificar la técnica quirúrgica.

Otra razón potencial para identificar un número menor de ganglios es la realización de variantes en la técnica de la linfadenectomía.⁷ Los cirujanos que identifican un número mayor efectúan disecciones extensas,^{7,9} que pueden iniciar en la vena renal izquierda o a partir de la arteria mesentérica inferior. La mayor parte de los cirujanos inicia la disección desde la bifurcación de la iliaca común o algunos centímetros por arriba de esta área.^{15,20,21} En la fosa obturatriz, la disección puede realizarse por encima o por abajo del nervio obturador, incluso se puede reseca los vasos obturadores.^{6,7,19} En cuanto a la resección del parametrio existen diversas variantes que pueden incrementar el número de nódulos linfáticos resecaos,^{6,7} sin embargo, nuestros resultados indican que incluso con la disección solo a partir de la bifurcación de la iliaca común se puede identificar más de 20 ganglios, como lo señalan otros autores.^{7,9}

Un hecho fundamental para la práctica de la linfadenectomía pélvica sistematizada es que la palpación intraoperatoria de los relevos linfáticos no es un método confiable para detectar los nódulos con metástasis.²² Hasta 43 % de los ganglios afectados mide menos de 2 mm¹⁸ y 80 % de los nódulos involucrados mide menos de 10 mm.²³

Si bien la técnica manual es la más común para identificar los ganglios en los productos de linfadenectomía,¹³ exis-

ten otros métodos como la aplicación de sustancias para la digestión de grasa y la sección *in toto* del tejido diseca-do,^{12,13,15,18,19} cuyas desventaja en la primera es su costo,^{2,13} y en la segunda su costo y el incremento en el número de laminillas por evaluar. La sección *in toto* del tejido diseca-do es probablemente la más exacta y capaz de identificar ganglios menores a 2 mm con metástasis.^{18,19}

En nuestro estudio, el número promedio de ganglios pélvicos totales disecados por el cirujano fue menor a 40 recomendado por algunos autores,^{7,9,23} debido probablemente a que en nuestros procedimientos no se reseca los ganglios iliacos comunes profundos, la disección inició en la bifurcación de la aorta y los nódulos del parametrio no se evaluaron con la técnica de "cortes gigantes".^{6,24}

La linfadenectomía para cáncer cervical invasor no está exenta de morbilidad, por lo que algunos han evaluado la técnica del "ganglio centinela" con resultados variables.^{8,25} Otros investigadores señalan que las metástasis ganglionares por cáncer cervical invasor no tienen patrones de diseminación previsible, por lo que la técnica referida tiene poca utilidad.²⁶ Algunos autores han informado que la valoración de los relevos ganglionares más afectados (iliacos externos, obturadores superficiales e iliacos internos) por medio de estudio histopatológico transoperatorio es suficiente para evitar una linfadenectomía y para-metrectomía extensas,^{27,28} sin embargo, se trata de un método experimental y difícil de efectuar, ya que los ganglios al ser de consistencia blanda no son reconocidos hasta en 40 %.²⁷

El porcentaje de metástasis ganglionares para todo el grupo estuvo dentro de los parámetros recomendados internacionalmente.^{6,9,15,16,19,20,21,24,27-35} También nuestros resultados fueron concordantes respecto a que existen mayores probabilidades de no detectar la diseminación tumoral linfática cuando el número promedio de ganglios evaluados es menor a 20,^{20,32} como lo demuestran series de Latinoamérica,^{15,16,20,30,36-38} Estados Unidos de América³⁹ y Europa.^{10,11,26,40}

En esta investigación, la identificación de las metástasis ganglionares se incrementó al obtener un mayor número de ganglios. Este resultado coincide con lo descrito por Girardi y colaboradores,¹⁹ quienes acrecentaron la proporción de ganglios con metástasis de 33 a 55 % cuando el número de ganglios recuperados ascendió de 24 a 35.

Nuestros resultados sugieren que en unidades donde el número de ganglios linfáticos en especímenes de histerectomía radical por cáncer cervical invasor es escaso, el cirujano tratante es capaz de recuperar un número mayor de nódulos en las piezas de linfadenectomía, pero se requiere entrenamiento y que se efectúe después del procedimiento operatorio, lo cual hace que el cirujano consuma tiempo y esfuerzo extra, sin embargo, nuestras conclusiones tienen limitaciones intrínsecas derivadas del número de casos estudiados, en consecuencia, requieren ser corroboradas por otras investigaciones.

Referencias

1. Morice P, Castaigne D, Pautier P, Rey A, Haie-Meder C, Leblanc M, et al. Interest of pelvic and paraortic lymphadenectomy in patients with stage IB and II cervical carcinoma. *Gynecol Oncol* 1999;73(1):106-110.
2. Abu-Rustum NR, Hoskin WJ. Radical abdominal hysterectomy. *Surg Clin North Am* 2001;81(4):815-828.
3. Ho CM, Chien TY, Huang SH, Wu CJ, Shih BY, Chang SC. Multivariate analysis of the prognostic factors and outcomes in early cervical cancer patients undergoing radical hysterectomy. *Gynecol Oncol* 2004;93(2):458-464.
4. Kim JH, Kim HJ, Hong S, Wu HG, Ha SW. Post-hysterectomy radiotherapy in FIGO stage IB-IIIB uterine cervical carcinoma. *Gynecol Oncol* 2005;96(2):407-414.
5. Piura B, Rabinovich A, Friger M. Surgical pathologic factors in patients with early-stage cervical carcinoma treated with radical hysterectomy and pelvic lymph node dissection: association with administration of adjuvant radiotherapy and effect on survival. *Eur J Gynaecol Oncol* 2006;27(6):573-578.
6. Benedetti-Panici P, Maneschi F, D'Andrea G, Cutillo G, Rabitti C, Congiu M, et al. Early cervical carcinoma. The natural history of lymph node involvement redefined on the basis of thorough parametrectomy and giant section study. *Cancer* 2000;88(10):2267-2274.
7. Benedetti-Panici P, Maneschi F, Cutillo G. Pelvic and aortic lymphadenectomy. *Surg Clin North Am* 2001;81(4):841-858.
8. Hughes SH, Steller MA. Radical gynecologic surgery for cancer. *Surg Oncol Clin N Am* 2005;14(3):607-631.
9. Benedetti-Panici P, Scambia G, Baiocchi G, Matonti G, Capelli A, Mancuso S. Anatomical study of para-aortic and pelvic lymph nodes in gynecologic malignancies. *Obstet Gynecol* 1992;79(4):498-502.
10. Hacker NF, Wain GV, Nicklin JL. Resection of bulky positive lymph nodes in patients with cervical carcinoma. *Int J Gynecol Cancer* 1995;5(4):250-256.
11. Pieterse QD, Kenter GG, Gaarenstroom KN, Peters AA, Willems SM, Fleuren GJ, et al. The number of pelvic lymph nodes in the quality control and prognosis of radical hysterectomy for the treatment of cervical cancer. *Eur J Surg Oncol* 2006;33(2):216-221.
12. Bunt AM, Hermans J, van de Velde CJ, Sasako M, Hoefsloot FA, Fleuren G, et al. Lymph node retrieval in a randomized trial on western-type versus japanese-type surgery in gastric cancer. *J Clin Oncol* 1996;14(8):2289-2294.
13. Rosai J. Gross techniques in surgical pathology. En: Rosai J, editor. *Ackerman's Surgical Pathology*. Eighth edition. St LM, USA: Mosby; 1996. p. 13-28.
14. Piver MS, Rutledge F, Smith JP. Five classes of extended hysterectomy for women with cervical cancer. *Obstet Gynecol* 1974;44(2):265-272.
15. Ramírez-Gaytán JL, Sánchez-Valdivieso EA, Soto-Pérez G, Muñoz-González D. Histerectomía radical en cáncer del cervix estadio 1-B-1. *Ginecol Obstet Mex* 1997;66(2):41-47.
16. Torres-Lobatón A, Rueda-Mesías M, Román-Bassaure E, Rojo-Herrera G, Barra-Martínez R. Complicaciones de la histerectomía radical en el manejo del cáncer cervicouterino estadios Ib y IIa. Experiencia en 145 pacientes. *Ginecol Obstet Mex* 1996;64(6):265-271.
17. Horn LC, Braumann UD, Fischer U, Bilek K, Richter CE, Einkenkel J. Occult tumor cells in pelvic lymph nodes and parametrial tissue of small-sized FIGO IB1 squamous cell carcinomas of the uterine cervix—results of a pilot study. *Pathol Res Pract* 2005;201(7):513-516.
18. Girardi F, Haas J. The importance of the histologic processing of pelvic lymph nodes in the treatment of cervical cancer. *Int J Gynecol Cancer* 1993;3(1):12-17.
19. Girardi F, Pickel H, Winter R. Pelvic and parametrial lymph nodes in the quality control of the surgical treatment of cervical cancer. *Gynecol Oncol* 1993;50(3):330-333.
20. Montalvo-Esquivel G, García-Rodríguez FM, Herrera-Gómez A, Alcalá-Prieto FJ. Histerectomía radical. Presentación de 24 casos y revisión de la literatura. *Rev Inst Nal Cancerol* 2000;46(2):99-103.
21. Solorza LG, Torres LA, Escudero-de los Ríos P, Rendón RU, Ramírez HJ, Muñoz GD, et al. Histerectomía radical como tratamiento del cáncer en cuello uterino. Experiencia interinstitucional en México. *GAMO* 2004;3(4):31-34.
22. Mikuta JJ. Radical hysterectomy: personal reflections. *Gynecol Oncol* 1996;60(2):184-187.
23. Benedetti-Panici P, Maneschi F, Scambia G, Greggi S, Cutillo G, D'Andrea G, et al. Lymphatic spread of cervical cancer: an anatomical and pathological study based on 225 radical hysterectomies with systematic pelvic and aortic lymphadenectomy. *Gynecol Oncol* 1996;62(1):19-24.
24. Girardi F, Lichtenegger W, Tamussino K, Haas J. The importance of parametrial lymph nodes in the treatment of cervical cancer. *Gynecol Oncol* 1989;34(3):206-211.
25. Levenback C, Coleman RL, Burke TW, Lin WN, Erdman W, Deavers M, et al. Lymphatic mapping and sentinel node identification in patients with cervix cancer undergoing radical hysterectomy an pelvic lymphadenectomy. *J Clin Oncol* 2002;20(3):688-693. Disponible en <http://jco.ascopubs.org/content/20/3/688.long>
26. Metcalf KS, Johnson N, Calvert S, Peel KR. Site specific lymph node metastasis in carcinoma of the cervix: is there a sentinel node? *Int J Gynecol Oncol* 2000;10(5):411-416.
27. Benedetti-Panici P, Angioli R, Palaia I, Muzii L, Zullo MA, Mancini N, et al. Tailoring the parametrectomy in stages IA2-IB1 cervical carcinoma: is it feasible and safe? *Gynecol Oncol* 2005;96(3):792-798.
28. Puente R, Guzmán S, Israel E, Poblete MT. Do the pelvic lymph nodes predict the parametrial status in cervical

- cancer stages IB-IIA? *Int J Gynecol Cancer* 2004;14(5): 832-840.
29. Averette HE, Nguyen HN, Donato DM, Penalver MA, Servin BU, Estape R, et al. Radical hysterectomy for invasive cervical cancer: a 25-year prospective experience with the Miami technique. *Cancer* 1993;71(Suppl 4):1422-1437.
 30. Barragán-Curiel E, López-Graniel CM, Suchil-Bernal L, Chanona-Vilchis G, Solorza-Luna G. Factores pronósticos en pacientes con cáncer cervicouterino epidermoide tratadas con histerectomía radical tipo III. *Rev Inst Nal Cancerol* 1999;45(4):217-224.
 31. Saleh-Montalvo T, Reyna-Hinojosa R, Colorado-Murguía S, Saldaña-Ibarra P. [Radical hysterectomy with pelvic lymphadenectomy for the treatment of invasive IB and IIA cervical cancer: review of 153 cases]. *Ginecol Obstet Mex* 1991;59(6):177-180.
 32. López-Graniel C, Reyes M, Chanona G, González A, Robles E, Mohar A, et al. Type III radical hysterectomy after induction chemotherapy for patients with locally advanced cervical carcinoma. *Int J Gynecol Cancer* 2001;11(3):210-217.
 33. Solorza-Luna G, Muñoz-González D, Botello-Hernández D, Barragán-Curiel E, León-Villalba JC, Frías-Mendivil M, et al. Tratamiento quirúrgico del cáncer del cuello uterino etapa clínica IB1: experiencia del Instituto Nacional de Cancerología de México (1980-1994). *Ann Oncol* (edición española) 1998;7(Supl):s257-s260.
 34. Dueñas A, Mota A, López-Graniel C, Solorza G, González A, Hinojosa LM, et al. Quimioterapia neoadyuvante en pacientes con carcinoma epidermoide de cérvix estadios IB2 a IIA. Resultados preliminares de un estudio aleatorio. *Rev Inst Nal Cancerol* 2000;46(1):21-27.
 35. Dueñas-González A, López-Graniel C, González-Enciso A, Cetina L, Rivera L, Mariscal I, et al. A phase II study of multimodality treatment for locally advanced cervical cancer: neoadjuvant carboplatin and paclitaxel followed by radical hysterectomy and adjuvant cisplatin chemoradiation. *Ann Oncol* 2003;14(8):1278-1284.
 36. Morales-Palomares MA, Torres-Lobatón A, Oliva-Posadas JC, Morales-Montes TM, Hurtado-Estrada G, Román-Basore E. Histerectomía radical modificada en pacientes con cáncer cervicouterino IB1. *GAMO* 2009;8(4):135-141.
 37. Suárez CM, Briceño JM, Medina F, Anzola F, Rezic M, Calde-raro F, et al. Intraoperative lymphatic mapping and identification of the sentinel lymph node in patients with early stages uterine neck carcinoma. *Rev Venez Oncol* 2005;17(1):2-17.
 38. Vieira SC, Zeferino LC, Silva BB, Santana JO, Ibiapina de, Santos LG, et al. Sentinel node study with patent blue in cervical cancer. *Rev Assoc Med Bras* 2004;50(3):302-304.
 39. Smith HO, Qualls CR, Romero AA, Webb JC, Dorin MH, Padilla LA, et al. Is there a difference in survival for IA1 and IA2 adenocarcinoma of the uterine cervix? *Gynecol Oncol* 2002;85(2):229-241.
 40. Jackson KS, Das N, Naik R, Lopes AD, Godfrey KA, Hatem MH, et al. Laparoscopically assisted radical vaginal hysterectomy vs radical abdominal hysterectomy for cervical cancer: a match controlled study. *Gynecol Oncol* 2004;95(3):655-661.

