

Cirugía y Cirujanos

Volumen 73
Volume

Número 2
Number

Marzo-Abril 2005
March-April

Artículo:

Histerectomía laparoscópica en el
tratamiento quirúrgico de enfermedades
ginecológicas malignas y premalignas

Derechos reservados, Copyright © 2005:
Academia Mexicana de Cirugía

Otras secciones de
este sitio:

- 👉 Índice de este número
- 👉 Más revistas
- 👉 Búsqueda

*Others sections in
this web site:*

- 👉 *Contents of this number*
- 👉 *More journals*
- 👉 *Search*



Medigraphic.com

Histerectomía laparoscópica en el tratamiento quirúrgico de enfermedades ginecológicas malignas y premalignas

Dr. Antonio Maffuz-Aziz,* Dr. Gustavo Cortés-Martínez,** Dr. Ramón Delgado-Ramírez,**
Dr. Pedro Escudero-de los Ríos,*** Dr. Félix Quijano-Castro,** Dr. Daniel López-Hernández**

Resumen

Introducción: la histerectomía laparoscópica es un procedimiento seguro que ofrece mejores resultados en la recuperación de las pacientes, sin embargo, su uso en patologías ginecológicas malignas y premalignas aún no se ha popularizado. El objetivo del presente artículo es demostrar la factibilidad de la histerectomía laparoscópica en un hospital de oncología.

Material y métodos: se realizó análisis descriptivo retrolectivo y prolectivo de pacientes con lesiones uterinas malignas o premalignas, sometidas a histerectomía laparoscópica, evaluando tiempo y hemorragia transoperatorios, complicaciones y tiempo de estancia intrahospitalaria. Se emplearon frecuencias simples para la descripción de los resultados.

Resultados: fueron incluidas 25 pacientes con edad promedio de 45 años. Se realizaron 10 histerectomías laparoscópicas, con o sin salpingooforectomía por lesiones premalignas o carcinoma *in situ* (40 %), cinco procedimientos de etapificación completa por carcinoma endometrial (20 %) y siete histerectomías radicales por cáncer cervicouterino (28 %); en tres pacientes fue necesario convertir a laparotomía (12 %) por complicaciones transoperatorias (dos pacientes) o dificultad técnica (una paciente). El tiempo operatorio promedio fue de 207 minutos y el volumen promedio de sangrado fue de 204 ml. El promedio de estancia intrahospitalaria fue de 2.5 días. Se presentaron complicaciones postoperatorias en dos pacientes, hematoma de cúpula vaginal en una y disfunción vesical transitoria en otra.

Conclusión: en el presente trabajo se describe la experiencia inicial con histerectomía laparoscópica para el tratamiento de enfermedades ginecológicas malignas y premalignas; con los resultados se demuestra que es una técnica segura y factible. Dado que es un abordaje relativamente nuevo, aún faltan estudios de seguimiento a largo plazo para evaluar los patrones de recurrencia y supervivencia global para validar totalmente la técnica.

Palabras clave: histerectomía laparoscópica, histerectomía radical por laparoscopia, cáncer ginecológico, lesiones uterinas premalignas.

Summary

Introduction: laparoscopic hysterectomy (LH) is a safe surgical approach that offers patients a faster recovery. However, its use in malignant or premalignant gynecological lesions is not well established. The objective of the present study was to show the feasibility of LH in a tertiary cancer center.

Material and methods: we conducted a descriptive analysis of patients with histologically proven malignant or premalignant uterine lesions who underwent to LH. Surgical time, bleeding complications, and hospital stay were evaluated.

Results: twenty-five patients were included with a mean age of 45 years. Ten LH (40 %) with or without salpingo-oophorectomy for premalignant or preinvasive malignant lesions were done, five surgical staging procedures for endometrial cancer (20 %) and seven radical hysterectomies for cervical cancer (28 %). In three patients, conversion from laparotomy (12 %) was necessary for operative complications (two cases) or technical problems (one case). Mean operative time for the entire group was 207 min, mean bleeding 204 mL and mean hospital stay was 2.5 days. Postoperative complications were present in two patients, hematoma in the vaginal cupola (one case) and temporary bladder dysfunction (one case).

Conclusions: in the present trial we described our initial experience in LH for the treatment of malignant and premalignant gynecologic diseases. Our results suggest that it is a safe and feasible surgical approach. Long-term surveillance studies are necessary for the evaluation of recurrence patterns and overall survival.

Key words: laparoscopic hysterectomy, laparoscopic radical hysterectomy, gynecologic cancer, premalignant uterine lesions.

* Médico residente de Cirugía Oncológica.

** Departamento de Oncología Ginecológica.

*** Subdirector médico.

Solicitud de sobretiros:

Dr. Antonio Maffuz-Aziz, Aguascalientes 177-601, sexto piso, Col. Hipódromo, 06100 México, D. F. Tel./fax: (+5255) 5264 3637.

E-mail: tonomaffuz@yahoo.com

Recibido para publicación: 16-08-2004

Aceptado para publicación: 22-10-2004

Introducción

Desde que a finales de la década de los ochenta del siglo XX, Harry Reich empleó la técnica vaginal asistida por laparoscopia para la histerectomía laparoscópica,¹ su uso ha ido incrementándose para el tratamiento de enfermedades ginecológicas benignas. En los últimos años el desarrollo tecnológico ha permitido facilitar la histerectomía laparoscópica y con la experiencia adquirida se han reportado nuevas indicaciones, entre las que se incluyen procedimientos radicales para enfermedades ginecológicas malignas. Sin embargo, una revisión efectuada en 1997 en Estados Unidos reveló que sólo 10 % de las histerectomías realizadas en ese país son por vía laparoscópica y que principalmente se emplea la técnica vaginal asistida por laparoscopia; dicho porcentaje se reduce más aún en el tratamiento de enfermedades ginecológicas malignas.^{2,3}

La cirugía laparoscópica puede tener una mayor ventaja comparada con procedimientos abiertos en pacientes con cáncer debido a la mejor preservación de la respuesta inmunológica. Se ha demostrado decremento de 50 % en la respuesta inmunológica humoral en animales sometidos a laparotomía comparados con animales a los cuales se les efectuó laparoscopia, así como disminución en la respuesta inflamatoria determinada con la medición de los niveles de proteína C reactiva y de interleucina 6, cuando se compara la histerectomía laparoscópica con la histerectomía total abdominal. Los efectos benéficos en las respuestas inmunológica e inflamatoria generados por la cirugía laparoscópica en comparación con la cirugía abierta en los pacientes con cáncer pueden estar relacionados con la disminución en el porcentaje de recurrencia tumoral e incremento en el periodo libre de enfermedad.^{4,5}

Se ha establecido que la radicalidad de la cirugía laparoscópica y el control oncológico obtenido en pacientes con cáncer de endometrio y cervicouterino son similares a los de la laparotomía, sin embargo, debido a que es un abordaje relativamente nuevo para el tratamiento del cáncer endometrial y cervicouterino aún no existen suficientes estudios de seguimiento a largo plazo para conocer los patrones de recurrencia y supervivencia global.

Existen complicaciones inherentes al abordaje laparoscópico que requieren una curva de aprendizaje para que su incidencia disminuya. Así mismo, aunque todavía no se ha corroborado, se ha propuesto mayor riesgo de implantación tumoral en el sitio de inserción de los trócares en la pared abdominal.⁴

Son bien conocidos los beneficios de la histerectomía laparoscópica en relación con la disminución de los días de estancia intrahospitalaria, mejores resultados cosméticos, menor dolor postoperatorio y más pronta reintegración de los pacientes a sus actividades laborales.⁶⁻¹³ Estudios comparativos han revelado que debido al menor tiempo de estancia intrahospitalaria y a la utilización de instrumental reusable se ha logrado disminuir los gastos totales del abordaje laparoscópico,

con costo global similar al de la histerectomía total abdominal.¹⁴ El objetivo del presente artículo es demostrar con los resultados de nuestra experiencia inicial, la factibilidad y seguridad de la histerectomía laparoscópica en el tratamiento quirúrgico de enfermedades ginecológicas malignas y premalignas.

Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo retrolectivo y prolectivo de pacientes con lesiones uterinas malignas o premalignas que han sido sometidas a histerectomía laparoscópica en el Departamento de Ginecooncología del Hospital de Oncología, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social, en un periodo de 12 meses, con la finalidad de evaluar la factibilidad y beneficios de la técnica quirúrgica. A todas las pacientes les fue explicado el procedimiento y fue condición necesaria la firma del consentimiento informado para que se pudiera llevar al cabo la cirugía. Se analizó tiempo operatorio, volumen de la hemorragia, porcentaje de conversión a técnica abierta, días de estancia intrahospitalaria y complicaciones postoperatorias. Se describieron los resultados inicialmente de manera global y posteriormente por separado, estableciendo tres grupos en relación con el diagnóstico oncológico, el procedimiento de etapificación y la radicalidad de la histerectomía según la clasificación de Piver¹⁵ (cuadro I).

Fueron excluidas del presente estudio las pacientes a las que se realizó la histerectomía por patología benigna o aquellas con cáncer cervicouterino o endometrial a las que sólo se realizó etapificación laparoscópica sin histerectomía. Las pacientes con diagnóstico histológico de lesiones premalignas se detectaron en el hospital referido durante el seguimiento y tamizaje de pacientes con diagnóstico oncológico no ginecológico, principalmente mamario.

De acuerdo con la clasificación tipo IVB de histerectomía laparoscópica según Munro y Parker,¹⁶ todo el procedimiento quirúrgico se realiza por abordaje laparoscópico, incluyendo la disección y ligadura de ligamentos infundibulopélvicos, en caso de incluir salpingooforectomía en la pieza quirúrgica, ligadura y sección de arterias uterinas, ligamentos uterosacros y cardinales. La sección del rodete vaginal y la linfadenectomía pélvica bilateral se realizan también por vía laparoscópica; finalmente, la resección de los parametrios hasta su inserción en la pared pélvica (en histerectomía laparoscópica radical), la extracción uterina y la sutura de la cúpula vaginal se efectuaron por vía vaginal. Consideramos relevante la utilización del movilizador uterino articulable para facilitar el procedimiento. Se emplearon frecuencias simples para la descripción de los resultados.

Cuadro I. Grupos de acuerdo al diagnóstico y procedimiento

Grupo	Diagnóstico	Procedimiento
1.	Lesión intraepitelial de alto grado Hiperplasia endometrial con atipias Hipertrofia miometrial difusa Carcinoma cervicouterino <i>in situ</i> Enfermedad trofoblástica gestacional	Histerectomía Piver I*: con salpingooforectomía o sin salpingooforectomía
2.	Carcinoma endometrial	Etapificación: -Lavado peritoneal -Muestreo ganglionar pélvico -Muestreo ganglionar paraórtico -Histerectomía Piver I
3.	Carcinoma cervicouterino	Histerectomía Piver III** (radical)

*Histerectomía Piver I = ligadura de arteria uterina junto al istmo cervical; los ligamentos cardinal y uterosacro se seccionan sin margen a la pieza, rodete vaginal de 1 cm.

**Histerectomía Piver III (histerectomía radical o tipo Meig) = ligadura de arteria uterina a nivel de hipogástrica; los ligamentos cardinal y uterosacro se seccionan en pared pélvica; extirpación de la mitad superior de la vagina.

Resultados

Fueron incluidas 25 pacientes en el presente estudio, con una edad promedio de 45 años (rango 26 a 69 años), nueve pacientes con lesiones premalignas, una con carcinoma *in situ*, siete con carcinoma endometrial y ocho con cáncer cervicouterino; todas con diagnóstico corroborado histológicamente y en diferentes estadios de la enfermedad.

Se realizaron 10 histerectomías tipo I de la clasificación de Piver (40 %) en las nueve pacientes con lesiones premalignas y en la paciente con cáncer *in situ*; en cuatro de ellas con salpingooforectomía bilateral y en un caso con salpingooforectomía izquierda por la presencia de un teratoma maduro asociado a lesión intraepitelial de alto grado en cuello uterino. Se completaron cinco procedimientos de etapificación (20 %) a las pacientes con carcinoma endometrial, incluyendo además de la histerectomía tipo Piver I, exploración, lavado peritoneal, muestreo ganglionar paraórtico y pélvico bilateral. En siete casos (28 %) se realizó histerectomía laparoscópica radical (tipo III de Piver) por cáncer cervicouterino, incluyendo muestreo ganglionar paraórtico y linfadenectomía pélvica bilateral, así mismo en una de las pacientes se realizó mapeo linfático con biopsia de ganglio centinela a nivel paraórtico.

En 3/25 pacientes (12 %, dos mujeres con carcinoma endometrial y una con cáncer cervicouterino) fue necesario convertir el procedimiento a laparotomía: por hemorragia a nivel de la pared abdominal secundaria a lesión de la arteria epigástrica inferior al introducir uno de los trócares en una paciente con obesidad, en otro caso debido a múltiples adherencias periuterinas que impedían la adecuada movilización y en el tercer caso por una lesión vesical accidental durante el intento de una histerectomía laparoscópica radical.

En el cuadro II se resumen el procedimiento y resultados por cada paciente. Para el total de la población, el promedio en el tiempo operatorio fue de 207 minutos, la hemorragia intraoperatoria promedio de 204 ml y el promedio de estancia intrahospitalaria postoperatoria de 2.5 días. En el cuadro III se describen por separado las variables analizadas por grupos según el tipo de procedimiento.

De las 22 pacientes en las que se completó el procedimiento por laparoscopia, dos presentaron complicaciones postoperatorias, en la primera paciente se detectó un hematoma de la cúpula vaginal que ameritó drenaje del mismo por vía transvaginal con adecuada evolución posterior; otra paciente presentó disfunción vesical posterior a un procedimiento no radical que fue resuelta satisfactoriamente con la permanencia de una sonda transuretral durante 14 días.

Discusión

En el presente trabajo se describe la experiencia de las primeras 22 histerectomías laparoscópicas utilizando la técnica tipo IVB de Munro y Parker, realizadas en el Hospital de Oncología, Centro Médico Nacional Siglo XXI, por lesiones premalignas y malignas ginecológicas. La mayoría de los estudios han revelado un incremento significativo en el tiempo operatorio al comparar la histerectomía laparoscópica con la histerectomía total abdominal, más acentuado en los procedimientos radicales,^{7,8,12,17} sin embargo, en estudios más recientes y en grupos con mayor experiencia se ha logrado disminuir el tiempo operatorio, incluso en algunos casos ha sido similar para ambos abordajes.^{5,18,19} Se ha reportado también un menor sangrado transoperatorio y disminución significativa de la nece-

Cuadro II. Resultados del total de la población

n	Edad	Diagnóstico	Procedimiento quirúrgico	Tiempo (minutos)	Hemorragia (ml)	DEIHPO (días)
1	29	Ca endometrio IBG2	Laparotomía etapificadora	300	250	12
2	69	Ca endometrio IBG3	Laparotomía etapificadora	180	200	2
3	40	LIEAG	HL	280	200	1
4	61	Hipertrofia miometrial difusa	HL	180	200	1
5	57	LIEAG + teratoma maduro de ovario izquierdo	HL + SOI	120	200	1
6	59	Cacu IB1	HL radical	160	50	3
7	42	Hiperplasia endometrial compleja con atipias	HL + SOB	80	75	1
8	49	Hiperplasia endometrial compleja con atipias	HL + SOB	180	50	2
9	39	LIEAG	HL	180	100	2
10	38	Hiperplasia endometrial compleja con atipias	HL + SOB	210	400	1
11	40	Ca endometrio IAG2	Laparotomía etapificadora	300	300	3
12	48	Cacu IB1	HL radical	360	500	7
13	40	Hiperplasia endometrial compleja con atipias	HL + SOB	180	280	1
14	61	Ca endometrio IIG2	Laparotomía etapificadora	195	60	1
15	49	Cacu IA2	HL radical	160	50	2
16	37	Cacu IIIB + Qt/Rt	HL radical	210	250	2
17	41	Cacu <i>in situ</i>	HL	90	150	1
18	32	Enfermedad trofoblástica gestacional	HL	120	150	1
19	26	Cacu IB1	HL radical	285	250	4
20	51	Cacu IB1	HL radical +ML/BGC	345	450	3
21	37	Cacu IB1	HL radical	195	170	4
22	38	Ca endometrio IAG1	Laparotomía etapificadora	240	150	2
Promedio	45			207	204	2.5

DEIHPO = días de estancia intrahospitalaria postoperatoria; LIEAG = lesión intraepitelial de alto grado de cuello uterino; HL = histerectomía laparoscópica; SOI = salpingooforectomía izquierda; SOB = salpingooforectomía bilateral; Cacu = cáncer cervicouterino; ML/BGC = mapeo linfático con biopsia de ganglio centinela.

Cuadro III. Resultados por grupos.

Grupo	Tiempo operatorio (minutos)	Sangrado (mililitros)	Días de estancia intrahospitalaria
1	162	185	1.2
2	243	192	4.0
3	245	246	3.6

sidad de hemotransfusión en pacientes sometidas a histerectomía laparoscópica comparada con la requerida en histerectomía total abdominal, tanto en procedimientos simples como en radicales.¹⁷⁻²¹

Existe una curva de aprendizaje para disminuir el tiempo operatorio y el porcentaje de conversiones a laparotomía por complicaciones operatorias. Aún no se ha establecido con precisión el número de procedimientos necesarios para ello, si bien estudios recientes han revelado un decremento en el

porcentaje de complicaciones de la histerectomía laparoscópica cuando la experiencia del cirujano sobrepasa los primeros 30 casos. Los procedimientos laparoscópicos radicales y de etapificación deben ser realizados por cirujanos familiarizados con el estudio y tratamiento de cáncer ginecológico. Así mismo, es indispensable la experiencia en cirugía radical abierta para resolver cualquier complicación que pudiera llegar a presentarse durante el abordaje laparoscópico que obligue a la conversión del procedimiento.²¹⁻²⁴

El porcentaje global de conversión a laparotomía varía de 12 a 15 %, y puede ser secundario a enfermedad metastásica extrauterina, adherencias intrabdominales, complicaciones transoperatorias o intolerancia del paciente al procedimiento; la conversión sólo por complicaciones transoperatorias es de 3.5 %.²⁵⁻²⁸

La histerectomía laparoscópica comparte las complicaciones ya conocidas de la histerectomía abdominal en un porcentaje similar, sin embargo, existen complicaciones inherentes al procedimiento laparoscópico que principalmente se generan en los sitios de inserción de los trócares. La lesión a los vasos epigástricos inferiores al momento de introducir el trócar en el cuadrante inferior del abdomen, que puede ocasionar hemorragia intensa en ocasiones difícil de controlar, es una de ellas. Dichas lesiones son más comunes en pacientes obesas debido a que el panículo adiposo impide la transluminación peritoneal de los vasos epigástricos. La formación de una hernia en el sitio de inserción de los trócares es otra complicación inherente al procedimiento laparoscópico, por lo que se recomienda la sutura de la aponeurosis en todos los casos para disminuir su incidencia. Otras complicaciones reportadas son las lesiones al tracto urinario o gastrointestinal, la lesión vesical es una de las más frecuentes (1.8 %) y puede resultar durante la disección vesical del cuerpo uterino en pacientes con cirugía previa. Las lesiones ureterales también se han reportado, la mayoría en relación con el uso de endoengrapadoras al posicionarlas sin la adecuada visualización de los ureteros.^{6,11,13,14,29-33}

Debido a que el abordaje laparoscópico para el tratamiento quirúrgico de enfermedades ginecológicas malignas ha comenzado a utilizarse hasta hace apenas unos años, aun no existen suficientes estudios de seguimiento a largo plazo para conocer con precisión los patrones de recurrencia. En un estudio comparativo de 510 pacientes con cáncer endometrial, 226 fueron sometidas a histerectomía laparoscópica y 284 a histerectomía abdominal abierta, el periodo de seguimiento fue de 29.4 meses; el abordaje quirúrgico no influyó en el periodo libre de enfermedad ni en la supervivencia global.³⁴ Otros estudios de seguimiento han demostrado supervivencia a 36 y 44 meses en cáncer endometrial y cervicouterino, similar a lo encontrado en pacientes tratadas con procedimientos abiertos.^{35,36}

La cirugía laparoscópica desempeña un papel importante en la etapificación del cáncer ginecológico, permite una ade-

cuada inspección de la superficie peritoneal para identificar y extirpar metástasis transcelómicas, ganglios pélvicos y retroperitoneales, además de la histerectomía simple o radical. Así mismo, es de utilidad para la etapificación pretratamiento médico con quimiorraditerapia en cáncer cervicouterino, más aún con el desarrollo del mapeo linfático con biopsia de ganglio centinela que combinado con colorante-nanocoloide marcado con tecnecio 99, ha demostrado un valor predictivo negativo de 100 % y la identificación de pacientes en quienes la linfadenectomía puede evitarse.^{37,38}

No hay duda acerca del riesgo de implantación tumoral en el sitio de inserción de los trócares, pero no es mayor al riesgo de implantación tumoral en una incisión de laparotomía o del sitio de punción para una paracentesis. Se ha estimado que el riesgo de implantación tumoral en el sitio de inserción de los trócares, en la incisión por laparotomía y en la punción por paracentesis es de 1 % y puede ser mayor en aquellas pacientes con metástasis peritoneales.⁴

Con la histerectomía laparoscópica se ha logrado disminuir el número de días de estancia intrahospitalaria postoperatoria debido a la más pronta recuperación de las pacientes; en el presente estudio se obtuvo un promedio de 2.5 días incluyendo los tres grupos de pacientes. Existen ya algunos centros hospitalarios en donde se realiza histerectomía laparoscópica de manera ambulatoria, alternativa segura y bien aceptada por las pacientes.³⁹ En una revisión de la literatura comparativa realizada por Meinkle y colaboradores, se incluyó un total de 3112 histerectomías laparoscópicas, 1618 histerectomías totales abdominales y 690 histerectomías vaginales; observaron disminución significativa en los días de estancia intrahospitalaria en el grupo de HL, así como disminución en el uso de medicación analgésica y una más pronta reintegración completa a las actividades laborales, comparada con el grupo de histerectomía total abdominal. En ese mismo análisis se reporta un mayor costo en 7 de 11 estudios incluidos, comparando la histerectomía laparoscópica contra la histerectomía total abdominal, pero cuando fueron utilizados instrumentos reusables y los días de estancia intrahospitalaria fueron incluidos en los siguientes cuatro estudios, se reportó un menor costo para la histerectomía laparoscópica.⁶

En conclusión, la histerectomía laparoscópica es una técnica factible y segura para la evaluación y el tratamiento de enfermedades ginecológicas malignas y premalignas, además, provee beneficios a las pacientes cuando es realizada por un equipo experto, es menos invasiva y reduce el tiempo de convalecencia. Aún se requieren estudios de seguimiento a largo plazo que demuestren un patrón de recurrencia y supervivencia global similar o menor al de los procedimientos abiertos, para poder recomendarla como tratamiento de elección para el cáncer ginecológico.

Referencias

1. Reich H, Decaprio J, McGlynn F. Laparoscopic hysterectomy. *J Gynecol Surg* 1989;5:213-216.
2. Farquhar CM, Steiner CA. Hysterectomy rates in the United States 1990-1997. *Obstet Gynecol* 2002;99:229-234.
3. Hawe JA, Garry R. Laparoscopic hysterectomy. *Semin Laparosc Surg* 1999;6:80-89.
4. Magrina JF. Laparoscopic surgery for gynecologic cancers. *Clin Obstet Gynecol* 2000;43:619-640.
5. Ribeiro SC, Ribeiro RM, Santos NC, Pinotti JA. A randomized study of total abdominal, vaginal and laparoscopic hysterectomy. *Int J Gynaecol Obstet* 2003;83:37-43.
6. Meinkle SF, Nugent EW, Orleans M. Complications and recovery from laparoscopy-assisted vaginal hysterectomy compared with abdominal and vaginal hysterectomy. *Obstet Gynecol* 1997;89:304-311.
7. Litta P, Fracas M, Pozzan C, et al. Laparoscopic management of early stage endometrial cancer. *Eur J Gynaecol Oncol* 2003;24:41-44.
8. Lof FH, Koa RC. Laparoscopic hysterectomy versus abdominal hysterectomy: a controlled study of clinical and functional outcomes. *Singapore Med J* 2002;43:403-407.
9. Tsaltas J, Magnus A, Mamers PM, Lawrence AS, Lolatgis N, Healy DL. Laparoscopic and abdominal hysterectomy: a cost comparison. *Med J Aust* 1997;166:205-207.
10. Jones RA. Laparoscopic hysterectomy: a series of 100 cases. *Med J Aust* 1993;159:447-449.
11. Harkki-Siren P, Sjöberg J, Mäkinen J, et al. Finnish national register of laparoscopic hysterectomies: a review and complications of 1165 operations. *Am J Obstet Gynecol* 1997;176:118-122.
12. Manolitsas TP, McCartney AJ. Total laparoscopic hysterectomy in the management of endometrial carcinoma. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2002;9:54-62.
13. Loh FH, Koa RC. Laparoscopic hysterectomy versus abdominal hysterectomy: a controlled study of clinical and functional outcomes. *Singapore Med J* 2002;43:403-407.
14. Summitt RL. Laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy: a review of usefulness and outcomes. *Clin Obstet Gynecol* 2000;43:584-593.
15. Piver MS, Rutledge FN, Smith JP. Five classes of extended hysterectomy for women with cervical cancer. *Obstet Gynecol* 1974;44:265.
16. Munro MG, Parker WH. A classification system for laparoscopic hysterectomy. *Obstet Gynecol* 1993;82:624-629.
17. Malur S, Possover M, Schneider A. Laparoscopically assisted radical vaginal versus radical abdominal hysterectomy type II in patients with cervical cancer. *Surg Endosc* 2001;15:289-292.
18. Hyun Nam J, Hyeok Kim J, Yeon Kim D, et al. Comparative study of laparoscopic-vaginal radical hysterectomy and abdominal radical hysterectomy in patients with early cervical cancer. *Gynecol Oncol* 2004;92:277-283.
19. Gayon-Vera E, Simon-Pereira LA. Histerectomía laparoscópica asistida vaginalmente contra histerectomía vaginal. *Ginecol Obstet Mex* 1999;67:164-168.
20. Park CT, Lim KT, Chung HW, et al. Clinical evaluation of laparoscopic-assisted radical vaginal hysterectomy with pelvic and/or paraaortic lymphadenectomy. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2002;9:49-53.
21. Wattiez A, Soriano D, Cohen SB, et al. The learning curve of total laparoscopic hysterectomy: comparative analysis of 1647 cases. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2002;9:339-345.
22. Wattiez A, Cohen SB, Selvaggi L. Laparoscopic hysterectomy. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2002;14:417-422.
23. Holub Z, Jarbor A, Barto P, Hendl J, Urbánek T. Laparoscopic surgery in women with endometrial cancer: the learning curve. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2003;107:195-200.
24. Mäkinen J, Johansson J, Tomas C, et al. Morbidity of 10,110 hysterectomies by type of approach. *Hum Reprod* 2001;16:1473-1478.
25. Magrina JF, Serrano L, Cornella JL. Laparoscopic lymphadenectomy and radical or modified radical vaginal hysterectomy for endometrial and cervical carcinoma—preliminary experience. *J Gynecol Surg* 1995;11:147-151.
26. Boike G, Lurain J, Burke J. A comparison of laparoscopic management of endometrial cancer with traditional laparotomy. *Gynecol Oncol* 1994;52:105.
27. Childers JM, Lang J, Surwit EA, Hatch KD. Laparoscopic surgical staging of ovarian cancer. *Gynecol Oncol* 1995;59:25-33.
28. Magrina JF, Mutone NF, Weaver AL, Magtibay PM, Fowler RS, Cornella JL. Laparoscopic lymphadenectomy and vaginal or laparoscopic hysterectomy with bilateral salpingo-oophorectomy for endometrial cancer: morbidity and survival. *Am J Obstet Gynecol* 1999;181:376-381.
29. Liang Z, Xu H, Xiong G, et al. Clinical analysis of laparoscopic pelvic and paraaortic lymphadenectomy treated patients with gynecological malignancies. *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi* 2002;37:656-659 (abstract).
30. Spirtos NM, Eisenkop SM, Schlaerth JB, Ballon SC. Laparoscopic radical hysterectomy (type III) with aortic and pelvic lymphadenectomy in patients with stage I cervical cancer: surgical morbidity and intermediate follow-up. *Am J Obstet Gynecol* 2002;187:340-348.
31. Summitt RL, Stovall TG, Lipscomb GH, Ling FW. Randomized comparison of laparoscopy-assisted vaginal hysterectomy with standard vaginal hysterectomy in an outpatient setting. *Obstet Gynecol* 1992;80:895-901.
32. Tsaltas J, Lawrence A, Michael M, Pearce S. Complications of laparoscopic hysterectomy: the Monash experience. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2002;42:255-259.
33. Nezhat C, Nezhat F, Bess O, Nezhat CH. Injuries associated with the use of a linear stapler during operative laparoscopy: review of diagnosis, management, and prevention. *J Gynecol Surg* 1993;9:145-150.
34. Obermair A, Manolitsas TP, Leung Y, Hammond IG, McCartney AJ. Total laparoscopic hysterectomy for endometrial cancer: patterns of recurrence and survival. *Gynecol Oncol* 2004;92:789-793.
35. Magrina JF, Mutone NF, Weaver AL, Magtibay PM, Fowler RS, Cornella JL. Laparoscopic lymphadenectomy and vaginal or laparoscopic hysterectomy with bilateral salpingo-oophorectomy for endometrial cancer: morbidity and survival. *Am J Obstet Gynecol* 1999;181:376-381.
36. Pomel C, Atallah D, Le Bouedec G, et al. Laparoscopic radical hysterectomy for invasive cervical cancer: 8-year experience of a pilot study. *Gynecol Oncol* 2003;91:534-539.
37. Barranger E, Cortez A, Grahek D, Callard P, Uzan S, Darai E. Laparoscopic sentinel node procedure for cervical cancer: impact of neoadjuvant chemoradiotherapy. *Ann Surg Oncol* 2004;11:445-452.
38. Martínez-Palones JM, Gil-Moreno A, Pérez-Benavente MA, Roca I, Xercavins J. Intraoperative sentinel node identification in early stage cervical cancer using a combination of radiolabeled albumin injection and isosulfan blue dye injection. *Gynecol Oncol* 2004;92:845-850.
39. Manko GF, Manko GF. Outpatient laparoscopic hysterectomy. *Obstet Gynecol* 2001;97:S21 (abstract).