

Ángel Martín Jiménez<sup>a</sup>  
Anna Torrent Colomer<sup>a</sup>  
Isabel Bover Barceló<sup>b</sup>  
Rodolfo Moreno Mira<sup>a</sup>  
Ricardo Lizarbe Iranzo<sup>a</sup>  
Javier Barrés Echevarri<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Unidad de Ginecología. Hospital Son Llàtzer. Palma de Mallorca. Islas Baleares. España.

<sup>b</sup>Unidad de Oncología. Hospital Son Llàtzer. Palma de Mallorca. Islas Baleares. España.

**Correspondencia:**

Dr. A. Martín Jiménez.  
Unidad de Ginecología. Hospital Son Llàtzer.  
Carretera de Manacor, km 4. 07198 Palma de Mallorca. Islas Baleares. España.  
Correo electrónico: amartin@hsl.es

Fecha de recepción: 20/2/2007.

Aceptado para su publicación: 12/4/2007.

## Histerectomía radical laparoscópica total en el cáncer de cérvix. Factibilidad, morbilidad y supervivencia

521

*Total laparoscopic radical hysterectomy in cervical cancer. Feasibility, morbidity and survival*

### RESUMEN

**Objetivo:** Evaluación retrospectiva de la factibilidad, la morbilidad perioperatoria y supervivencia a medio plazo de la histerectomía radical laparoscópica total en el cáncer de cérvix.

**Material y métodos:** El estudio incluye 31 casos consecutivos de cáncer de cérvix en estadio clínico IA2 (n = 4), IB1 (n = 21), IIA (n = 2) y IB2 (n = 3) programados para histerectomía radical laparoscópica total. Se analizan las características histológicas de los tumores, la evolución de la técnica quirúrgica, las variables perioperatorias, las complicaciones postoperatorias y los resultados de supervivencia a medio plazo.

**Resultados:** La tasa de factibilidad fue del 96%. La complicación operatoria más frecuente fue la cistotomía accidental (3 casos). La tasa de complicaciones postoperatorias fue del 20% (6 casos), incluido 1 caso de reintervención quirúrgica. El tiempo operatorio medio fue de 258 min (rango: 180-360). La tasa de transfusión sanguínea fue del 17% (5 casos) y la estancia hospitalaria fue de 7,8 días (rango: 2-29). Al mes

de la intervención el 72% de las pacientes habían normalizado la función miccional. El tamaño tumoral medio fue de 26,5 mm y la tasa de ganglios pélvicos positivos fue del 17% (n = 5). El tiempo medio de seguimiento fue de 26 meses. La tasa de recidivas fue del 17% (n = 5) y la supervivencia libre de enfermedad fue del 100% para los estadios IB2, el 82,6% para los estadios IB1/IIA y 66,7% para los estadios IB2.

**Conclusiones:** La histerectomía radical laparoscópica total es una técnica factible en la mayoría de los pacientes con cáncer de cérvix, requiere más tiempo operatorio que la vía abdominal, pero presenta menor morbilidad perioperatoria, menor necesidad de transfusiones y menor estancia hospitalaria. La supervivencia a medio plazo es equiparable a la vía abdominal convencional.

### PALABRAS CLAVE

Cáncer de cérvix. Cáncer de útero. Histerectomía radical. Cirugía. Laparoscopia. Supervivencia. Morbilidad. Preservación nerviosa.

## 522 ABSTRACT

**Objective:** To assess feasibility, perioperative morbidity and medium term survival of total laparoscopic radical hysterectomy in cervical cancer.

**Material and methods:** A total of 31 consecutive patients diagnosed FIGO clinical stage IA2 (n = 4), IB1 (n = 22), IIA (n = 2) and IB2 (n = 3) in Son Llàtzer hospital (Palma de Mallorca) that were programmed for a total laparoscopic radical hysterectomy were studied. We analyzed tumor histological characteristics, surgical technique, perioperative variables, postoperative complications and mid-term survival results.

**Results:** Feasibility rate was 96%. The most frequently operative complication was accidental bladder incision (3 cases). Postoperative complications rate was 20% (6 cases) which includes one surgical reintervention. Average operative time was 258 minutes (range: 180-360). Blood transfusion rate was 17% (n = 5) and mean hospital stay was 7.8 days (range: 2-29). After one month after surgery 72% of patients had a normal miccional function. Mean tumoral size was 26.5 mm and lymphatic positive nodes rate was 17% (n = 5). Mean follow-up time was 26 months. Tumor relapse rate was 17% (n = 5) and survival-free disease of 100% for IA2 stage, 82.6% of IB1/IIA stages and 66.7% for IB2 stage.

**Conclusions:** Total laparoscopic radical hysterectomy is a feasible technique in most of the patients with cervical cancer. It needs more operative time than abdominal route but it presents less perioperative morbidity, less blood transfusion and less hospitalization days. The medium term survival is comparable with conventional abdominal route.

## KEY WORDS

Cervical cancer. Uterine cancer. Radical hysterectomy. Surgery. Laparoscopy. Survival. Morbidity. Nerve sparring.

## INTRODUCCIÓN

La histerectomía radical abdominal y la linfadenectomía pélvica (operación de Wertheim-Meigs y variantes) sigue siendo el tratamiento quirúrgico estándar del cáncer de cérvix en estadios FIGO IA2, IB1 y IIA. Esta intervención puede realizarse, además, en los tumores localmente avanzados que hayan respondido satisfactoriamente a la quimioterapia neoadyuvante (estadios FIGO IB2-IIIB)<sup>1</sup>.

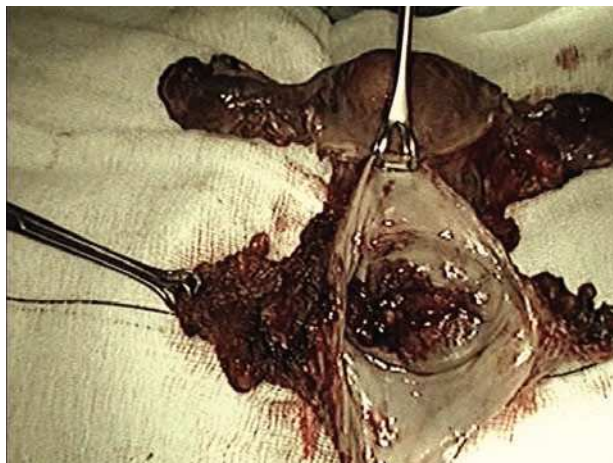
Los avances tecnológicos han posibilitado la realización de esta cirugía íntegramente por vía laparoscópica (histerectomía radical laparoscópica total). Las primeras series fueron publicadas por Canis et al<sup>2</sup> y Nezhat et al<sup>3</sup> a principios de los años noventa. Desde entonces, otros grupos han publicado su experiencia demostrando la factibilidad y seguridad del procedimiento.

La introducción de una nueva técnica quirúrgica en oncología requiere, además, que las tasas de supervivencia obtenidas sean comparables con los tratamientos convencionales aceptados. Actualmente, hay pocas referencias bibliográficas en relación con la supervivencia a largo plazo de pacientes con cáncer de cérvix operadas por laparoscopia. Tampoco existen estudios aleatorizados que comparen el acceso laparoscópico con el estándar laparotómico. Sin embargo, son indudables las ventajas del acceso mínimamente invasivo que aporta la laparoscopia en cuanto a cosmética, mejor visualización del campo quirúrgico, menor pérdida sanguínea, menor morbilidad perioperatoria y más rápida recuperación. A estas ventajas genéricas se han de sumar la posibilidad que ofrece la magnificación de la imagen laparoscópica de realizar gestos quirúrgicos precisos en zonas anatómicas de difícil acceso laparotómico como, por ejemplo, la preservación nerviosa (*nerve sparring*)<sup>4</sup>.

El objetivo de este estudio es evaluar la factibilidad, la morbilidad perioperatoria y la supervivencia a medio plazo de la histerectomía radical laparoscópica total en una serie de 31 casos consecutivos de pacientes con cáncer de cérvix.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se incluyó en el estudio a 31 pacientes consecutivas de cáncer invasivo de cérvix evaluadas por la unidad de ginecología oncológica del Hospital Son Llàt-



**Figura 1.** Detalle de una pieza quirúrgica de histerectomía radical laparoscópica total con radicalidad PIVER III.

zer (Palma de Mallorca) desde mayo de 2003 hasta septiembre del 2006. En todos los casos se indicó histerectomía radical laparoscópica total y linfadenectomía pélvica bilateral. Todos los casos fueron evaluados, operados y seguidos por el mismo equipo.

Todas las pacientes presentaban biopsia cervical o conización con histología de carcinoma escamoso con infiltración superior a los 3 mm ( $n = 21$ ) o adenocarcinoma ( $n = 9$ ). La estadificación clínica se realizó con radiografía de tórax, resonancia magnética de pelvis y ecografía hepática. La distribución por estadio clínico fue: IA2 4 casos (13%), IB1 21 casos (70,1%), IIA 2 casos (7,6%) y IB2 3 casos (10%).

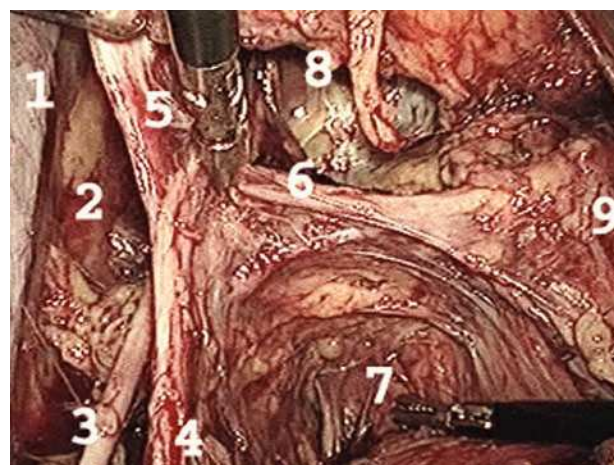
En los estadios de cáncer de cérvix microinfiltrante FIGO IA2 se realizó una histerectomía radical PIVER II (sección proximal de parametrios y uterosacros y manguito vaginal de 1 cm). En los demás casos, la radicalidad fue PIVER III con sección distal de los parametrios y uterosacros, y manguito vaginal de 2-3 cm (fig. 1).<sup>5</sup> Los casos de tumores mayores de 4 cm (estadios FIGO IB2) se operaron tras la realización previa de una linfadenectomía preaórtica laparoscópica de estadificación con confirmación de ausencia de metástasis ganglionar y la administración de 2-3 ciclos de quimioterapia neoadyuvante.

### Técnica quirúrgica

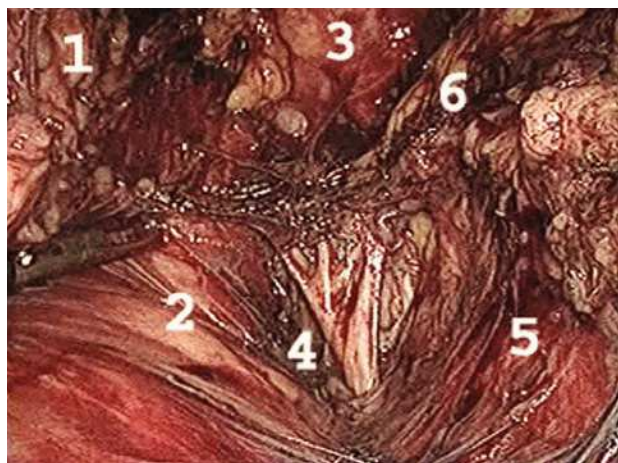
Se describe la evolución de la técnica quirúrgica en los 3 años que comprende el estudio. El útero se

movilizó con el manipulador uterino de Clermond-Ferrand (Storz). En los primeros casos se utilizaron 4 puertos de entrada con la siguiente disposición: 1 trócar de 10 mm umbilical para la óptica, 2 trócares de 5 mm en ambas fosas ilíacas y el cuarto trócar, de 10 mm, situado entre el trócar de la fosa ilíaca izquierda y el umbilical. Posteriormente, se pasó a la disposición clásica de 4 puertos de entrada en disposición romboidal: 1 de 10 mm umbilical para la óptica y 3 puertos accesorios de 5 mm (en ambas fosas ilíacas y en el área suprapúbica). Esta disposición permitió una mejor triangulación de las pinzas que mejoró la comodidad y efectividad de las maniobras de disección a ambos lados de la pelvis.

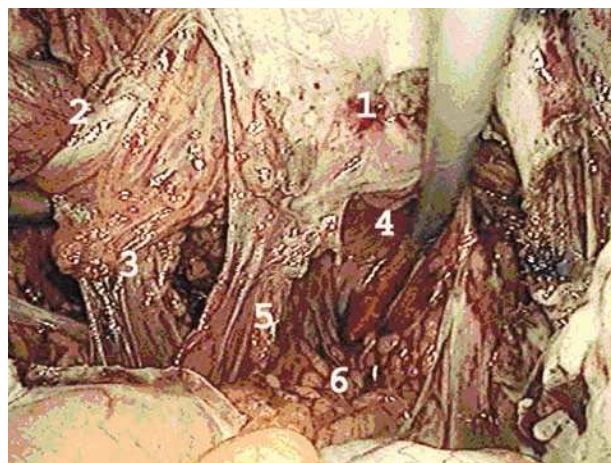
La intervención se inició con la sección distal de los ligamentos redondos y el desarrollo de las fosas paravesicales hasta la fascia endopélvica y una linfadenectomía pélvica bilateral hasta la bifurcación de la arteria ilíaca primitiva. Los ganglios se depositaron en una endobolsa que se extrajo por vía vaginal al finalizar la intervención. Seguidamente, se realizó la exposición de la fosa pararectal hasta el músculo elevador del ano (fig. 2). En los últimos 14 casos se ha realizado la disección de los nervios esplánicos, situados en la cara posteroinferior del parametrio, para preservar la inervación parasimpática del recto y la vejiga (fig. 3). A continuación se realizó la sec-



**Figura 2.** Detalle de la fosa pararectal: vena ilíaca externa (1); pared pélvica (2); nervio obturador (3); tronco anterior de la arteria ilíaca interna (4); arteria vesical superior (5); arteria uterina (sección en su origen) (6); fosa pararectal (en el fondo se visualizan las raíces nerviosas esplánicas) (7); fosa paravesical (8), y útero (9).



**Figura 3.** Detalle de las raíces nerviosas una vez seccionado el parametrio: útero (1); recto (2); fosa paravesical (3); fosa pararrectal (4); pared pélvica (5), y líneas de sección parametrial (6).



**Figura 4.** Detalle del ligamento uterosacro izquierdo: cara posterior del cérvix (1); uréter (2); hoja externa del ligamento uterosacro, que contiene el plexo hipogástrico inferior (3); espacio rectovaginal (4); hoja interna del ligamento uterosacro que se resecará (5), y cara anterior del recto (6).

ción de la arteria uterina en su origen y la resección radical del parametrio con una pinza bipolar (Ligasure) o bisturí armónico (ultracisión) hasta los nervios esplánicos, previamente expuestos (fig. 4). En los primeros casos la resección del parametrio se realizó en bloque utilizando endocortadoras mecánicas y, más tarde, el Ligasure de 10 mm (Atlas, Tyco). A medida que se adquirió experiencia, se profundizó en la disección de las estructuras anatómicas del parametrio, lo que posibilitó la sección individualizada de estas estructuras que comprenden, en sentido descendente, arteria uterina, venas uterinas, venas de drenaje vesicouterinas y arteria rectal media. La hemostasia y la sección se realizaron con instrumental de 5 mm (Ligasure o ultracisión).

La disección del espacio rectovaginal se extendió ampliamente a ambos lados del recto exponiéndose, de forma individualiza, los alerones del recto y los ligamentos uterosacos. Se realizó una resección radical de los ligamentos uterosacos y se conservaron los alerones del recto que vehiculan la irrigación de éste (arterias y venas hemorroidales).

El abordaje del pilar vesical representa uno de los pasos limitantes para realizar el procedimiento completamente por laparoscopia. Sin embargo, un conocimiento anatómico preciso unido a la magnificación de la imagen permite realizar la sección del pilar vesical de forma segura, evitando las frecuentes hemorragias que, en muchas ocasiones, son abundan-

tes y difíciles de controlar en la histerectomía radical abdominal convencional<sup>6</sup>. En primer lugar, se realizó una disección amplia del espacio vesicovaginal y la liberación de la arteria uterina del techo del parametrio resecado. La tracción del pilar vesical hacia arriba permite exponer la bóveda o el túnel del uréter. Mediante disección roma podemos llegar a identificar las venas vesicouterinas que cruzan el pilar por encima del uréter (fig. 5). Tras la coagulación y la sección de esas venas, se prosiguió la sección del tejido fibroso subureteral. En esa zona se encuentra la vena vesical media, que pueden identificarse y seccionarse individualizadamente. La sección del tejido fibroso vesicovaginal se continuó hacia abajo hasta exponer la cantidad de manguito vaginal que se deseaba resecar. En ese momento, el uréter estaba completamente liberado hasta su entrada en el triángulo, la fascia vaginal anterior y el parametrio resecado colgando de la pieza.

En los casos iniciales se realizó la sección del manguito vaginal sobre el colpotomizador del manipulador uterino. La imposibilidad de realizar un tacto vaginal sin retirar el manipulador, unida a la necesidad de empujar el útero hacia delante, condicionaba una sección dificultosa y, en ocasiones, poco controlada del manguito vaginal. En los últimos casos se ha retirado el manipulador uterino para realizar el tacto vaginal y orientar la sección del man-





**Figura 5.** Detalle del ligamento vesicouterino derecho: cara posterior de la vejiga urinaria (1); cara anterior de la vagina (2); pilar vesical (se aprecia el trayecto de las venas vesicocervicales) (3); uréter (4); fosa paravesical (5), y tejido paravesical (6).

guito vaginal, que se realiza sobre un taponamiento de gasa colocado al efecto. Esta maniobra permitió un control completo de la sección vaginal.

La vagina se suturó por vía vaginal (en estos casos la vagina está acortada y la sutura vaginal suele ser más cómoda por esta vía que por la vía laparoscópica). Se reinsufló el abdomen, se realizó la revisión de la hemostasia, se colocó un catéter vesical suprapúbico y se dejó un redón espirativo de drenaje intraabdominal.

El examen histológico de los ganglios pélvicos se realizó de forma diferida. En los casos de metástasis ganglionar se programó, 7-10 días más tarde, la linfadenectomía lumboaórtica laparoscópica transperitoneal antes de iniciar el tratamiento complementario.

### Manejo postoperatorio

Las pacientes iniciaron la movilización y la tolerancia oral al día siguiente.

Al 2.º-3.º día del postoperatorio se pinzó el catéter suprapúbico y se midió el volumen de orina residual tras una micción espontánea. Cuando el volumen de orina residual fue > 100 ml, se mantuvo el drenaje vesical y se realizó una nueva determinación de la orina residual a las 24-48 h. En caso de hipot

tonía mantenida del detrusor, con volúmenes de orina residual > 100 ml, se remitió a la paciente a su domicilio con sonda permanente que se retiró, en consulta ambulatoria, a los 7-10 días. En caso de persistir los volúmenes altos de orina residual, se instruyó a la paciente para manejarse con autocateterismos intermitentes tras cada micción hasta conseguir volúmenes < 100 ml. La función vesical se evaluó al mes, a los 6 meses y a los 12 meses de la intervención en términos de normalidad de la función urinaria, disminución de las sensaciones de llenado y vaciado, y necesidad de prensa abdominal asociada o no a autocateterismos intermitentes.

### Seguimiento oncológico

La indicación de tratamiento quimioterápico o radioterápico complementario se basó en la asociación de factores de riesgo de recidiva: tamaño tumoral > 2 cm, histología desfavorable, infiltración linfocelular, infiltración estromal profunda, márgenes quirúrgicos próximos (< 5 mm), infiltración vaginal, endometrial o parametrial, y metástasis ganglionar<sup>7</sup>.

El seguimiento se realizó cada 4 meses durante los primeros 3 años. El tiempo de seguimiento medio fue de 26 meses, con un rango de 6-48 meses.

### RESULTADOS

Se programaron 31 casos consecutivos de cáncer de cérvix para operar mediante laparoscopia entre mayo de 2003 y diciembre de 2006. La edad media fue de 47,7 años (rango: 30-77) y el índice de masa corporal fue de 26,1 (rango: 15-44). El estadio FIGO y las características histológicas de los tumores se reflejan en la tabla 1. Los 3 casos de estadio IB2 (tamaño tumoral = 4 cm) corresponden a pacientes jóvenes, con una edad media de 37,1 años. En estos casos se realizó previamente una linfadenectomía preaórtica laparoscópica transperitoneal de estadificación y se obtuvo una media de 11,2 ganglios, negativos en todos los casos. La histerectomía radical se programó tras 2-3 ciclos de quimioterapia neoadyuvante, con respuesta favorable (reducción del tumor superior al 50%).

La histerectomía radical laparoscópica total se completó en todos los casos programados, excepto

**Tabla 1. Características histológicas de los 31 casos consecutivos de cáncer de cérvix evaluados**

| <i>Estadio FIGO</i>        | <i>IA2</i> | <i>IB1/IIA</i> | <i>IB2</i> | <i>Total</i> |
|----------------------------|------------|----------------|------------|--------------|
| Edad media (años)          | 36,7       | 50,6           | 37,1       | 47,8         |
| Histología                 |            |                |            |              |
| Escamoso                   | 4 (100%)   | 14 (61%)       | 3 (100%)   | 21 (70%)     |
| Adenocarcinoma             | –          | 9 (39%)        | –          | 9 (30%)      |
| Tamaño tumoral medio (mm)  | 4,3        | 26,3           | 57,7       | 26,5         |
| Infiltración linfovascular |            |                |            |              |
| Negativa                   | 4 (100%)   | 17 (74%)       | –          | 21 (70%)     |
| Positiva                   | –          | 6 (26%)        | 3 (100%)   | 9 (30%)      |
| Infiltración ganglionar    |            |                |            |              |
| Negativa                   | 4 (100%)   | 18 (78%)       | 3 (100%)   | 25 (83%)     |
| Positiva                   | –          | 5 (22%)        | –          | 5 (17%)      |
| Márgenes próximos (< 5 mm) |            |                |            |              |
| Negativo                   | 4 (100%)   | 18 (78%)       | 3 (100%)   | 25 (83%)     |
| Positivo                   | –          | 5 (22%)        | –          | 5 (17%)      |
| Número de casos            | 4          | 23             | 3          | 30           |

en uno; la tasa de factibilidad fue del 96%. Este caso corresponde a una paciente con una importante obesidad de tipo centripeto en que no fue posible obtener un campo quirúrgico adecuado por laparoscopia, por lo que se optó por realizar el procedimiento mediante laparotomía. La complicación operatoria más frecuente fue la lesión vesical (cistotomía accidental) durante la disección del plano vesicovaginal en 3 casos: en 2 casos se realizó la sutura por laparoscopia y en el otro caso por una laparotomía de Pfannenstiel, al finalizar la intervención, para suturar la lesión vesical situada en el trigono; fue necesario, además, realizar la reimplantación de uno de los uréteres en proximidad a la lesión. No se registraron otras complicaciones operatorias relevantes. El tiempo operatorio medio fue de 258 min, con un rango de 180-360.

La tasa de complicaciones postoperatorias relevantes fue del 17% con 5 casos: 1 hidronefrosis unilateral que se resolvió con la instauración cistoscópica de un catéter ureteral doble J; 1 sepsis por infección urinaria que requirió ingreso en la unidad de cuidados intensivos durante 3 días y 3 fistulas vesicovaginales (2 de ellas se resolvieron con mantenimiento de sonda vesical permanente durante 1 mes y el otro caso requirió laparotomía para sutura). Este fue el único caso que requirió reintervención quirúrgica. La tasa de transfusión sanguínea, durante la estancia hospitalaria, fue del 13% (4 pacientes). La estancia hospitalaria media global fue de 7,8 días

(rango: 2-29 días); para los casos sin complicaciones fue de 5,2 días (81%) y para los casos con complicaciones fue de 16,1 días (19%).

Las piezas operatorias presentaron márgenes quirúrgicos libres en el 84% de los casos ( $n = 25$ ); en el restante 16% ( $n = 5$ ) presentaron márgenes de resección próximos, a menos de 5 mm del tumor. El tamaño tumoral medio fue de 26,5 mm (rango: 4-68 mm); 4,75 mm para los estadios FIGO IA2, 28,1 mm para el estadio FIGO IB1/IIA; y de 57,7 mm para los estadios IB2. Se objetivó infiltración vaginal en 2 (7%) casos, parametrial en 2 (7%) casos, endometrial en 2 (7%) casos, e infiltración del espacio linfovascular en 8 (27%) casos (tabla 1). El número medio de ganglios pélvicos obtenidos fue de 19 (rango: 6-31). La tasa de ganglios positivos fue del 17% (5 casos), 4 de ellos correspondientes a estadios IB1 y 1 caso a estadio IB2, FIGO IB1. En estos casos se realizó, de forma diferida, una linfadenectomía preaórtica laparoscópica transperitoneal y se obtuvo una media de 9,5 ganglios; se halló 1 (20%) caso con metástasis ganglionar. No se registraron complicaciones perioperatorias relevantes; la estancia media fue de 1,5 días para este procedimiento. La introducción de la maniobra técnica de la preservación nerviosa, en los últimos 13 casos, supuso aumentar el tiempo operatorio total en unos 30 min (tabla 2).

En el momento del alta hospitalaria, el 30% de las pacientes presentó atonía vesical mantenida, con volúmenes de orina residual superior a 100 ml, y fueron

**Tabla 2. Variables perioperatorias en 31 casos consecutivos de histerectomía laparoscópica total por cáncer de cérvix**

|   |                   |
|---|-------------------|
| Radicalidad                             |                   |
| PIVER II (proximal)                     | 4 (12%)           |
| PIVER III (distal)                      | 31 (88%)          |
| N.º de ganglios pélvicos (media, rango) | 19,1 (6-24)       |
| Tiempo operatorio (media, rango)        | 256 min (180-360) |
| Preservación nerviosa (n.º casos)       | 13/30 (40%)       |
| Complicaciones intraoperatorias         | 3/30 (10%)        |
| Complicaciones postoperatorias          | 6/30 (19%)        |
| Tasa de transfusiones                   | 4/30 (12%)        |
| Estancia media global                   | 8,1 días          |
| Sin complicaciones                      | 5,3 días          |
| Con complicaciones                      | 18,2 días         |

remitidas a su domicilio con sonda vesical permanente. La sonda se retiró a los 7-10 días en consulta ambulatoria. Al mes de la intervención, el 72% había recuperado los reflejos miccionales. El restante 28% de las pacientes presentaba hipotonía mantenida del detrusor con necesidad de realizar presión abdominal para la micción o autocateterismos ocasionales. A los 6 meses el 60% de estas pacientes había normalizado la micción; el resto orinaba espontáneamente, aunque presentaba escasa sensación de llenado y de vaciado. A los 12 meses el 80% había normalizado la micción y el resto había recuperado parcialmente las sensaciones miccionales excepto en un caso, con hipotonía mantenida del detrusor, que requirió medidas de rehabilitación. En nuestra experiencia, si bien se apreció una más rápida recuperación de las sensaciones miccionales en los casos en los que se realizó la preservación nerviosa, las diferencias, a largo plazo, no han resultado significativas. Resultó destacable la aparición de incontinencia urinaria de esfuerzo de novo en 4 pacientes; 2 de ellas fueron tratadas mediante la colocación de una banda libre de tensión TVT y las otras 2 fueron tratadas conservadoramente (rehabilitación). Tres (10%) pacientes refirieron estreñimiento severo tras la intervención y requirieron valoración por la unidad de digestivo.

Se indicó, por la asociación de factores de riesgo, tratamiento quimioradioterápico complementario en 12 (40%) casos.

El tiempo de seguimiento medio fue de 26 meses (rango: 6-48 meses); 5 pacientes recayeron y la tasa global de supervivencia libre de enfermedad fue del

83,4%. La tasa de supervivencia libre de enfermedad por estadio FIGO fue, respectivamente, del 100% para el estadio IA2, el 82,6% para el estadio IB1/IIA (n = 4) y el 66,7% para el estadio IB2 (n = 1). Las curvas de supervivencia libre de enfermedad se reflejan en la tabla 3.

Las recidivas se localizaron en la pelvis (3 casos), en los ganglios retroperitoneales (1 caso) y en el epiplón y el bazo (1 caso) (tabla 3). En 3 pacientes se indicó cirugía de rescate, que consistió en citoreducción ganglionar (1 caso), omentectomía radical con esplenectomía (1 caso) y laparotomía para evaluar exanteración pélvica (1 caso). En este caso la exanteración se abortó por confirmación histológica intraoperatoria de infiltración tumoral de la pared pélvica. En el momento de concluir el estudio, 2 pacientes han fallecido por recidiva, 2 están vivas con enfermedad y 1 paciente está viva y libre de enfermedad aparente, y la tasa de supervivencia global es del 93,3%.

## DISCUSIÓN

En nuestra experiencia comprobamos que la histerectomía radical laparoscópica total es una técnica factible en la mayoría de casos (96%), con una tasa de morbilidad perioperatoria menor y una tasa de supervivencia, a medio plazo, equiparable a las referidas en la literatura científica para el estándar laparotómico.

Actualmente no se dispone de estudios aleatorizados que comparen el acceso laparotómico con el laparoscópico en términos de factibilidad y morbilidad perioperatoria. Guangyi et al<sup>1</sup> publicaron recientemente (2006) un estudio observacional comparativo con 90 casos de histerectomía radical laparoscópica total frente a 35 casos de histerectomía radical abdominal. En concordancia con otras series publicadas, refieren un aumento significativo del tiempo operatorio para la vía laparoscópica (262 frente a 217 min). La tasa de complicaciones intraoperatorias fue del 8,9% (4 lesiones venosas y 4 cistotomías accidentales) y del 40% para las complicaciones postoperatorias (29 retenciones urinarias, 2 fístulas urinarias, 1 obstrucción intestinal y 4 linfquistes). No encontraron diferencias significativas en relación con la pérdida sanguínea, el número de ganglios pélvicos extirpados y el tiempo de resta-

**Tabla 3. Características clínicas e histológicas de los 5 casos de recidiva de cáncer de cérvix tratados con histerectomía radical laparoscópica total**

|                              | <i>Caso 1</i>              | <i>Caso 2</i>           | <i>Caso 3</i>           | <i>Caso 4</i>                                  | <i>Caso 5</i>                  |
|------------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|--|--------------------------------|
| Edad (años)                  | 35                         | 55                      | 43                      | 60   | 49                             |
| Estadio FIGO                 | IB2                        | IB1                     | IB1                     | IIB (infiltración vaginal y parametrial)       | IB1 (infiltración endometrial) |
| Histología                   | Carcinoma escamoso         | Carcinoma escamoso      | Carcinoma escamoso      | Adenocarcinoma                                 | Adenocarcinoma                 |
| Tamaño tumor                 | 68 mm                      | 33 mm                   | 30 mm                   | 35 mm  | 20 mm                          |
| Infiltración linfovascular   | Positiva                   | Negativa                | Negativa                | Positiva                                       | Negativa                       |
| Márgenes quirúrgicos         | Libres                     | Libres                  | Libres                  | Próximos (resección vaginal)                   | Libres                         |
| Ganglios pélvicos (n.º)      | 15 negativos               | 26 negativos            | 18 negativos            | 17 negativos                                   | 17 negativos                   |
| Tratamientos complementarios | Quimioterapia neoadyuvante | —                       | —                       | Quimioterapia + radioterapia                   | Braquiterapia                  |
| Lugar recidiva               | Pélvica                    | Pélvica                 | Epiplón, bazo           | Pélvica  | Ganglios retroperitoneales     |
| Período libre de enfermedad  | 3 meses                    | 22 meses                | 9 meses                 | 14 meses                                       | 48 meses                       |
| Tratamiento recidiva         | Quimioterapia paliativa    | Quimioterapia paliativa | Cirugía + quimioterapia | Exanteración abortada. Quimioterapia paliativa | Cirugía + radioterapia         |
| Estado actual                | Defunción                  | Vivo                    | Vivo                    | Defunción                                      | Vivo                           |

blecimiento de la función vesical respecto a la serie abdominal.

Otra serie publicada recientemente (2006) es la de Ramírez et al<sup>8</sup>, del MD Anderson Cancer Center, sobre 20 casos de histerectomía radical laparoscópica total. El tiempo operatorio fue de 332 min (rango: 275-442 min). Refieren 3 (15%) complicaciones perioperatorias (1 cistotomía accidental, 1 tromboembolia pulmonar y 1 enfisema mediastínico) y 2 (10%) complicaciones postoperatorias (1 evisceración vaginal y 1 linfociste). Una paciente (5%) requirió transfusión sanguínea y el rango de estancia hospitalaria fue de 1-5 días.

Una de las series más numerosas de histerectomía radical laparoscópica total fue publicada por Spirtos et al<sup>9</sup>; refiere una tasa de factibilidad de la técnica del 94% para 78 casos consecutivos de cáncer de cérvix. Cinco casos requirieron reconversión a laparotomía: 2 por hemorragia, 1 para reparación de cistotomía, 1 para colocación de catéter ureteral y 1 caso por imposibilidad de mantener el neumoperitoneo. El tiempo operatorio medio fue de 205 min. La tasa de complicaciones postoperatorias fue del 9,1%: 1 fistula urinaria, 1 trombosis venosa profun-

da, 1 sepsis urinaria, 1 absceso vaginal y 2 linfocistes. La tasa de transfusiones fue del 1,3% (1 caso) y la estancia media de 2,9 días (rango: 1-7 días).

En la serie de Abu-Rustum et al<sup>10</sup>, con 19 casos de histerectomía radical total laparoscópica, se reportan 2 conversiones a laparotomía (una por hemorragia y otra para sutura de la lesión vesical). La tasa de factibilidad fue del 89%. No se refieren complicaciones perioperatorias relevantes a excepción de 1 caso de fiebre de origen desconocido. La tasa de transfusiones fue del 5% y la estancia media de 4,5 días (rango: 3-11 días).

En la serie de Pomel et al<sup>11</sup>, con 50 casos de cáncer de cérvix de los cuales 31 habían recibido braquiterapia previa, el tiempo operatorio medio fue de 258 min. Dos casos requirieron reintervención quirúrgica: 1 fistula urinaria y 1 estenosis ureteral. La estancia media fue 7,5 días.

En nuestro país, Gil-Moreno et al<sup>12</sup> han publicado una serie de 27 casos de histerectomía radical laparoscópica total en cáncer de cérvix con radicalidad PIVER II (n = 4) y PIVER III (n = 23), refieren una factibilidad del 92%, un tiempo operatorio medio de 285 min, ninguna complicación operatoria re-



levante y una tasa de complicaciones postoperatorias del 31%, todas ellas de menor importancia. La tasa de transfusiones fue del 7% y la estancia media fue de 5 días (rango: 4-10 días).

En estas series de histerectomía radical laparoscópica total, resulta especialmente significativa la baja tasa de transfusiones sanguíneas perioperatorias (1-15%) en comparación con las series históricas de histerectomía radical abdominal (40-80%)<sup>13</sup>.

Un problema específico de la histerectomía radical es el riesgo de secuelas urinarias funcionales que pueden llegar a ser invalidantes. Este problema está directamente relacionado con la radicalidad quirúrgica y se observan en el 15-20% de las series históricas de histerectomía radical abdominal PIVER III<sup>14</sup>. Las consecuencias de la denervación vesical y, en menor medida, rectoanal, asociada a la sección de las fibras del sistema vegetativo autónomo, se manifiestan en forma de hipotonía del músculo detrusor con alteraciones de las sensaciones de llenado y vaciado de la vejiga urinaria que pueden condicionar la necesidad autocateterismos intermitentes y medidas de rehabilitación. La magnificación que proporciona la imagen laparoscópica posibilita la identificación y la preservación de parte del sistema vegetativo autónomo encargado de regular la función urinaria: *a)* las raíces de los nervios esplánicos (sistema parasimpático), situados en el tercio inferior del parametrio (*pars nervosa*), y *b)* el plexo hipogástrico inferior (sistema simpático), adosado a la cara lateral del ligamento uterosacro. Sin embargo, aún no se ha definido la disección de las fibras nerviosas terminales que inervan la vejiga. Estas fibras, eferentes del plexo hipogástrico inferior, discurren en el espesor del tejido fibroadiposo paracervical suburetral y cruzan el pilar vesical en dirección a la vejiga. La resección radical del manguito vaginal y del tejido paracervical es necesaria en el tipo III de la histerectomía radical e implica, necesariamente, la sección de estas fibras nerviosas terminales<sup>15</sup>. La preservación de estos tejidos permitiría obtener, probablemente, una reducción significativa de la morbilidad vesical; sin embargo, cuestionaría la radicalidad oncológica del procedimiento quirúrgico dado que estos tejidos son potenciales rutas de extensión local de la enfermedad. Por tanto, una cirugía de preservación nerviosa completa debe valorarse cuidadosamente en función del potencial de diseminación local del tumor. En nuestra experiencia, la preservación nerviosa parcial,

realizada en las raíces de los nervios esplánicos y del plexo hipogástrico inferior, no ha demostrado una reducción significativa de la morbilidad vesical a largo plazo (12 meses).

La tasa de recidivas y, finalmente, la supervivencia son los elementos determinantes que deben probar la eficacia de una nueva técnica quirúrgica en oncología. Es indispensable, por tanto, que los resultados de supervivencia de la nueva técnica sean comparables con el tratamiento quirúrgico convencional. Sin embargo, no existen estudios prospectivos y aleatorizados que comparen la vía laparoscópica con la vía abdominal en la histerectomía radical por cáncer de cérvix. Para obtener resultados estadísticamente significativos ( $p < 0,05$ ), teniendo en cuenta unas tasas de recidiva del 12% y de mortalidad del 8%, se necesitaría reclutar 1.400 pacientes ( $\beta = 0,1$  y  $\alpha = 0,05$ )<sup>1</sup>. Aun en los países con mayor tasa de incidencia de la enfermedad, un estudio multicéntrico de estas características resultaría probablemente prohibitivo.

En conjunto, hasta ahora, se han publicado varias series que incluyen más de 200 casos de histerectomía radical laparoscópica total con seguimiento a medio plazo. Los resultados son comparables con la histerectomía radical abdominal.

La serie más numerosa corresponde a Guangyi et al<sup>1</sup>, con 90 casos, que incluye 12 casos de tumores en estadio IB2 (tumor > 4 cm). Con un seguimiento medio de 26 meses (rango: 5-84 meses) refieren una tasa de recidivas del 13,8% y una tasa de mortalidad del 10%, similar a su serie abdominal de 35 casos (el 12 y el 8%, respectivamente). Spirtos et al<sup>9</sup> aportan una serie de 78 casos consecutivos de cáncer de cérvix en estadio IA2 y IB1, con un seguimiento de al menos 3 años; la tasa de recidivas fue del 10,3%, con una tasa de mortalidad del 3,5%. Pomel et al<sup>11</sup> aportan una serie de 50 casos en estadios IA2 y IB1 (31 de ellos tratados con braquiterapia previa a la intervención), con una tasa de recidivas del 6% y una tasa de supervivencia global del 96,8%. En la serie de Gil-Moreno<sup>12</sup> de 27 casos no consecutivos de histerectomía radical laparoscópica total por cáncer de cérvix en estadios IA2 ( $n = 4$ ) y IB1 ( $n = 23$ ), con un diámetro tumoral medio de 26 mm, y con un seguimiento medio de 32 meses, no se ha registrado ninguna recidiva.

En nuestra serie de 30 pacientes, que incluye 3 casos en estadio IB2, con un tiempo de seguimiento medio de 26 meses, hemos obtenido una tasa de

**530** recidivas del 16,6%, con una tasa global de supervivencia libre de enfermedad del 83,4%. Estos resultados de tasa de recidivas y supervivencia son comparables, en su conjunto, a los publicados para las series históricas de histerectomía radical abdominal.

## CONCLUSIONES

La histerectomía radical laparoscópica total es una técnica factible en la mayoría de los pacientes con cáncer de cérvix uterino. La eficacia y la seguridad de la técnica son equiparables al estándar abdominal. La vía de abordaje laparoscópico requiere más tiempo operatorio pero presenta menor morbilidad perioperatoria que la vía abdominal en relación con complicaciones intraoperatorias, necesida-

des de transfusión sanguínea y estancia hospitalaria. Presenta, además, las ventajas genéricas de la cirugía mínimamente invasiva en relación con la cosmética, complicaciones de la pared abdominal, más rápida recuperación y menor formación de adherencias intestinales. En las series publicadas, correspondientes a estudios observacionales, los resultados de tasa de recidivas y supervivencia a medio plazo son equiparables a los referidos para la vía abdominal. Sin embargo, y a falta de evidencias clínicas directas basadas en estudios prospectivos y aleatorizados, será necesario disponer de mayores evidencias clínicas indirectas, con series más numerosas y seguimientos a más largo plazo, para poder establecer consistentemente el papel de la histerectomía radical laparoscópica total en el manejo quirúrgico del cáncer de cérvix.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Li G, Yan X, Shang H, Wang G, Chen L, Han Y. A comparison of laparoscopic total radical hysterectomy in the treatment of IB-IIA cervical cancer. *Gynecol Oncol.* 2007;105:176-80.
2. Canis M, Mage G, Pouly JL, Pomel C, Wattiez A, Glowaczow E. Laparoscopic radical hysterectomy for cervix cancer. *Bailliere Clin Obstet Gynaecol.* 1995;9:675-89.
3. Nezhat CR, Burell MO, Nezhat FR, Benigno BB, Welander CE. Laparoscopic radical hysterectomy with paraortic and pelvic node dissection. *Am J Gynecol.* 1992;166:864-5.
4. Possover M, Stober S, Plaul K, Schneider A. Identification and preservation of the motor innervation of the bladder in radical hysterectomy for women with cervical cancer. *Obstet Gynecol.* 2000;79:154-7.
5. Piver MS, Rutledge F, Smith JP. Five classes of extended hysterectomy for women with cervical cancer. *Obstet Gynecol.* 1974;44:265-72.
6. Fujii S, Takamura K, Matsumura N, Higuchi T, Yura S, Mandai M, et al. Precise anatomy of the vesico-uterine ligament for radical hysterectomy. *Gynecol Oncol.* 2007;104:186-91.
7. Cervical Cancer. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. National Comprehensive Cancer Network 2006, Volume 2.
8. Ramirez P, Slomovitz B, Soliman P, Coleman R, Levenback C. Total laparoscopic radical hysterectomy and lymphadenectomy. The MD Anderson Cancer Center Experience. *Gynecol Oncol.* 2006;102:252-5.
9. Spirtos NM, Einsenkop SM, Schlarth 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;187:340-8.
10. Abu-Rustum NR, Gemignani ML, Moore K, Sonoda Y, Venkatraman E, Brown C, et al. Total laparoscopic radical hysterectomy with pelvis lymphadenectomy using de argon-bean coagulator: pilot data and comparison to laparotomy. *Gynecol Oncol.* 2003;91:402-9.
11. Pomel C, Atallah D, Le Bouedec G, Rouzier R, Morice P, Castaigne D, et al. Laparoscopic radical hysterectomy for invasive cervical cancer. 8-year experience of a pilot study. *Gynecol Oncol.* 2003;91:534-9.
12. Gil-Moreno A, Puig O, Pérez-Benavente M, Díaz B, Vergés R, De la Torre J, et al. Total laparoscopic hysterectomy (type II-III) with pelvis lymphadenectomy in early invasive cervical cancer. *J Min Inv Gynecol.* 2005;12:113-20.
13. Einsekop SM, Spirtos NM, Montag TW, Moossazadeh J, Warren P, Hendrickson M. The clinical significance of blood transfusion at the time of radical hysterectomy. *Obstet Gynecol.* 1990;76:110-3.
14. Ralph G, Winter R, Michelitsch L. Radicality of parametrial resection and dysfunction of the lower urinary tract after radical hysterectomy. *Eur J Gynecol Oncol.* 1991;12:27-30.
15. Ercoli A, Delmas V, Gadonneix P, Fanfani F, Villet R, Paparella P, et al. Classical and nerve-sparing radical hysterectomy: an evaluation of the risk of injury to the autonomic pelvic nerves. *Surg Radiol Anat.* 2003;25:200-6.