

122 A. Martín Jiménez^a
L. Granados Martín^a
F. Estévez Guimaraens^a
J.A. Ortiz Rey^b
C. Gómez Martín^c

^aUnidad de Ginecología Oncológica. Servicio de Ginecología y Obstetricia. ^bDepartamento de Anatomía Patológica. ^cDepartamento de Oncología y Radioterapia. Centro Médico POVISA. Vigo.

Correspondencia:
Dr. A. Martín Jiménez.
Servicio de Ginecología y Obstetricia.
Centro Médico POVISA
Rúa Salamanca, 5.
36211 Vigo. Pontevedra.
Correo electrónico: martinj@teleline.es

Fecha de recepción: 28/5/01
Aceptado para su publicación: 18/1/02

Abordaje laparoscópico en la cirugía radical conservadora del cáncer invasivo de cérvix en pacientes jóvenes. Experiencia preliminar

Laparoscopic approach in radical conservative surgery of invasive cervical cancer in young patients. Preliminary experience

A. Martín Jiménez, L. Granados Martín, F. Estévez Guimaraens, J.A. Ortiz Rey, C. Gómez Martín. Abordaje laparoscópico en la cirugía radical conservadora del cáncer invasivo de cérvix en pacientes jóvenes. Experiencia preliminar. Prog Obstet Ginecol 2002;45(3):122-129.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar, de forma preliminar, la factibilidad de un nuevo enfoque técnico de la cirugía conservadora en pacientes jóvenes afectadas de cáncer cervical invasivo (traquelectomía radical).

Sujetos y métodos: Se presentan los primeros 3 casos intervenidos en nuestro centro, correspondientes a pacientes de 35, 36 y 39 años, diagnosticadas de cáncer cervical invasivo en estadio FIGO IB1. Las pacientes fueron informadas del carácter experimental de la técnica, obteniéndose el consentimiento informado detallado. Con objeto de facilitar el abordaje vaginal, la estrategia quirúrgica consistió en realizar un importante esfuerzo de preparación laparoscópica que incluyó, además de la

linfadenectomía pélvica, la preparación de los espacios anatómicos y la sección radical de los ligamentos cardinales y uterosacros, preservándose íntegramente la irrigación del cuerpo uterino.

Resultados: La fase laparoscópica de la intervención se realizó satisfactoriamente en todos los casos con una duración media de 3 h y 10 min. En los dos primeros casos los exámenes histológicos intraoperatorios permitieron realizar la traquelectomía radical sin incidencias. Ambas piezas quirúrgicas presentaron márgenes libres de tumor, obteniéndose una media de 18 ganglios linfáticos pélvicos. En el tercer caso, el hallazgo intraoperatorio de una metástasis ganglionar obligó a completar la hysterectomía radical por vía vaginal. Se registraron dos complicaciones postoperatorias: un absceso de Douglas que requirió drenaje

mediante culdocentesis y una hernia incisional de epiplón que requirió reparación quirúrgica. Actualmente, las dos pacientes tratadas de forma conservadora realizan un tratamiento anticonceptivo oral presentando menstruaciones regulares y citologías seriadas negativas.

Conclusiones: Hemos observado que la preparación laparoscópica, incluyendo la sección de los ligamentos cardinales y uterosacros, permite conservar la irrigación del cuerpo uterino y facilita la cirugía radical por vía vaginal.

PALABRAS CLAVE

Traquelectomía radical. Cáncer cervical. Fertilidad. Laparoscopia.

ABSTRACT

Objective: The purpose of this study was to evaluate, in a preliminary way, the role of a new surgical approach of fertility-preserving surgery in young patients with early invasive cervical cancer (radical trachelectomy).

Patients and methods: The first three cases scheduled for laparoscopic vaginal radical trachelectomy corresponding to patients with 35, 36 and 39 years old and FIGO IB1 invasive cervical cancer. Patients were informed of the experimental character of the technique and a fully informed consent was obtained. Vaginal approach was facilitated by laparoscopic preparation of anatomical spaces (paravesical and pararectal) and radical division of cardinal and uterosacral ligaments. The arterial irrigation of uterine corpus was preserved.

Results: Laparoscopic approach was carried out in all the cases with a mean operative time of 3 h and 10 min. In the first two cases the results of frozen sections allowed to carry out the radical trachelectomy without incidences. Both surgical specimens presented safe negative margins and a mean of 18 pelvic nodes. In the third case a radical vaginal hysterectomy was performed due to find a metastasis in one pelvic node. Two

postoperative complications were registered: an pelvic infection that required vaginal drainage and a laparoscopic incisional hernia that required surgical repair. Actually the two patients treated with a conservative surgical approach carry out oral birth-control treatment, presenting regular menstruations and negative control of vaginal cytologies.

Conclusions: Laparoscopic approach, including division of cardinal and uterosacral ligaments, allows to preserve the arterial irrigation of the uterus and to provide a better vaginal radical access.

KEY WORDS

Radical trachelectomy. Cervical cancer. Fertility. Laparoscopy.

INTRODUCCIÓN

El concepto de cirugía radical conservadora (*limited radical surgery*) tiene cada vez mayor aceptación en todos los campos de la oncología. En ginecología, el cáncer de vulva es el mejor ejemplo: hemivulvectomía y/o escisión local amplia y linfadenectomía inguinal ipsolateral en muchos estadios I y II¹. En los tumores ováricos germinales y epiteliales puede realizarse cirugía conservadora en los estadios FIGO IA y IB^{2,3}. En el cáncer cervical únicamente se acepta la conización terapéutica para preservar la fertilidad en el estadio FIGO IA1 (microinvasivo)⁴.

En 1994, Dargent describió un nuevo enfoque quirúrgico conservador para el tratamiento de tumores de cérvix menores de 2 cm en estadio FIGO IB1 que permitía preservar la capacidad reproductiva en pacientes jóvenes. Esta técnica se denominó "traquelectomía radical"⁵. Se realiza, en primer lugar, la linfadenectomía pélvica laparoscópica por vía transperitoneal o extraperitoneal y confirmación histológica intraoperatoria de la ausencia de metastatización ganglionar (la presencia de metástasis ganglionares contraindica la cirugía conservadora). La intervención se realiza por vía vaginal y se basa en la técnica de Schauta-Stoeckel⁶, realizándose los mismos procedimientos iniciales: colpotomía concéntrica, disección de la plica vesical y tabique rectovaginal, prepara-

ción de las fosas paravesicales y pararrectales y disección del codo ureteral. A partir de aquí se realizan las siguientes variaciones: disección y ligadura de la rama cervical de la arteria uterina (preservándose la integridad de ésta), sección de pilares rectales, ligamentos uterosacros, parametros y ligamentos vesicouterinos. La sección del cérvix se realiza, aproximadamente, a 5 mm por debajo del orificio cervical interno obteniéndose la pieza constituida por el cérvix, el manguito vaginal y los ligamentos paracervicales. La intervención se completa con la colocación de una sutura de cerclaje irreabsorbible en el istmo uterino y la anastomosis de los bordes vaginales al epitelio cervical restante.

Dargent⁷ publicó recientemente su serie de 47 casos de traquelectomía radical con un seguimiento medio de 52 meses, la casuística más amplia existente hasta la fecha, aportando 20 embarazos con una tasa de aborto del 25% y 13 recién nacidos sanos. La tasa de recidiva locorregional fue del 4% (2 casos). En estos últimos 5 años algunos autores han publicado series más reducidas (Roy y Plante, 37 casos⁸; Covens, 32 casos⁹, y Sheperd, 10 casos¹⁰), que utilizaron la misma técnica descrita por Dargent, apuntando algunas modificaciones de carácter menor: drenajes de Penrose en las fosas paracervicales (Roy y Plante), colocación de un catéter endouterino durante 3 semanas (Covens), etc.

En nuestra experiencia con pacientes jóvenes, nulíparas que suelen presentar un escaso descenso cervical y poca amplitud del introito, la cirugía radical por vía vaginal puede implicar una dificultad, en ocasiones, difícil de superar. Como experiencia preliminar en el abordaje de los primeros casos de cirugía conservadora en el cáncer cervical invasivo, hemos desarrollado una estrategia quirúrgica basada en la preparación laparoscópica de los espacios anatómicos y la sección de los ligamentos de anclaje del cérvix, preservando la irrigación arterial uterina con la finalidad de facilitar el acceso vaginal.

MATERIAL Y MÉTODOS

En el período febrero-noviembre de 2000 se intervinieron, en nuestra unidad, 5 pacientes menores de 40 años, diagnosticadas de cáncer de cérvix invasivo. Tres pacientes optaron por la alternativa de la cirugía conservadora (traquelectomía radical asistida por laparoscopia).

Los criterios de selección para cirugía conservadora fueron los siguientes: *a*) deseo explícito de mantener la capacidad reproductiva; *b*) diámetro tumoral máximo igual o inferior a 25 mm; y *c*) tumor limitado al cérvix sin signos de infiltración vaginal, endometrial, parametrial o linfática (estadio FIGO IB1).

La valoración preoperatoria consistió en un examen clínico general, una analítica completa, una radiografía de tórax, una ecografía hepática y una resonancia magnética abdominopélvica. Todos los casos fueron valorados, de forma individualizada, por el Comité de Oncología Ginecológica del hospital.

Se obtuvo el consentimiento informado detallado que especificaba los siguientes extremos: *a*) el tratamiento estándar indicado para el estadio de su enfermedad es la histerectomía radical o la radioterapia, siendo ambas terapéuticas esterilizantes; *b*) el deseo explícito de conservar la capacidad reproductiva; *c*) el carácter experimental de la cirugía conservadora y la escasa experiencia internacional, reflejándose los resultados publicados referentes a la tasa de control locorregional de la enfermedad y los resultados obstétricos (porcentaje de abortos, cesárea electiva); y *d*) la posibilidad de reconversión intraoperatoria o en un segundo tiempo a histerectomía radical en caso de extensión extracervical del tumor y/o infiltración de los márgenes de resección.

Tras la intervención quirúrgica se prescribió tratamiento anticonceptivo oral durante 6 meses. Se realizan citologías seriadas de seguimiento cada 3 meses durante el primer año y cada 6 meses a partir del segundo año.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

Preparación intestinal mecánica el día antes de la intervención. Intubación orotraqueal y sonda nasogástrica. Posición de litotomía baja con Trendelenburg a 20°. Cistoscopia y cateterización ureteral bilateral con cáteteres del número 6. Movilización cervical con cánula de Cohen modificada.

Tiempo laparoscópico

Cuatro puertos laparoscópicos: un trocar de 10 mm umbilical para el sistema óptico, dos trocares de

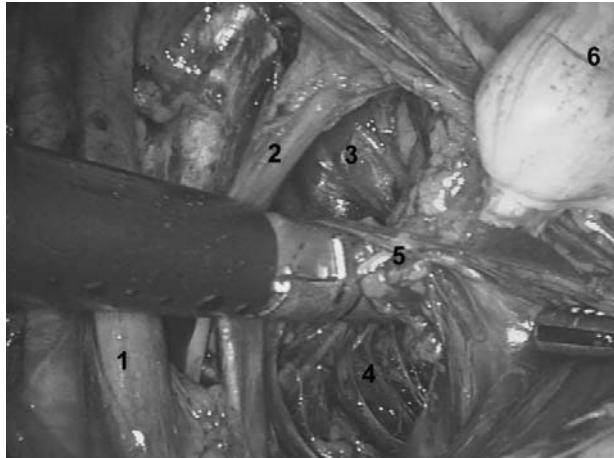


Figura 1. Sección laparoscópica con endocortadora mecánica del ligamento cardinal (lado izquierdo): (1) vena ilíaca externa, (2) arteria vesical superior, (3) fosa paravesical, (4) fosa pararectal, (5) ligamento cardinal y (6) útero.

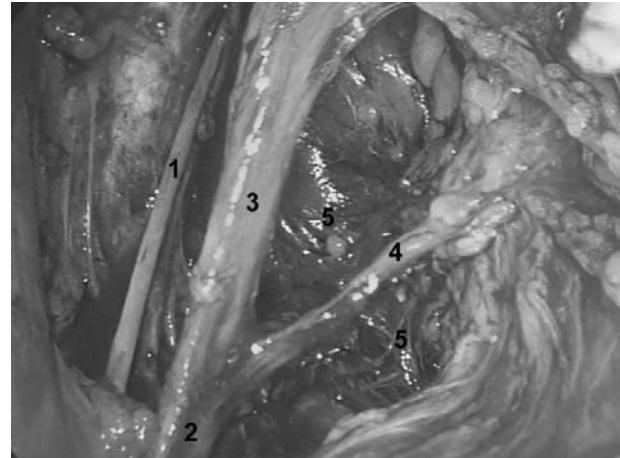


Figura 2. Preparación laparoscópica de la traquelectomía radical (lado izquierdo): (1) nervio genitofemoral, (2) arteria ilíaca interna, (3) arteria vesical superior, (4) arteria uterina que se conserva íntegramente y (5) espacio pélvico constituido por la fosa paravesical y pararectal comunicadas tras la sección del ligamento cardinal.

12 mm en ambas fosas ilíacas y un cuarto trocar de 5 mm en el vacío izquierdo. Laparoscopia exploradora de la cavidad abdominal incluyendo inspección detallada de ambos ovarios y trompas. Abertura amplia del ligamento ancho de forma paralela a los vasos ováricos manteniendo *in situ* el ligamento redondo. En el lado izquierdo, descolamiento del colon descendente siguiendo la fascia de coalescencia de Toldt. Localización del músculo psoas y el nervio genitofemoral. Linfadenectomía pélvica bilateral incluyendo los siguientes territorios ganglionares: ilíacos externos, fosa obturatriz hasta el nervio obturador, interilíacos e ilíacos internos. Envío del material obtenido a anatomía patológica para examen intraoperatorio. Dissección de la arteria vesical superior y preparación de la fosa paravesical hasta la fascia endopélvica siguiendo el relieve del músculo obturador interno. Dissección de la arteria uterina desde su origen hasta el cruce con el uréter. Preparación de la fosa pararectal hasta el plano de los músculos elevadores del ano. Exposición del ligamento cardinal en toda su extensión y sección completa en su tercio medio con 2 aplicaciones de endocortadora mecánica conservando intacta la arteria uterina (figs. 1 y 2). Dissección del trayecto parametrial del uréter pélvico. Abertura del peritoneo de Douglas entre ambos ligamentos uterosacros. Dissección del tabique rectovaginal manteniendo la posición de anteversión uterina forzada. Sección de

los ligamentos uterosacros y pilares rectales a 1 cm del cérvix con 2 aplicaciones de endocortadora mecánica manteniendo control visual directo de los uréteres. Abertura de la plica vesicouterina y disección del espacio vesicovaginal. La hemostasia se realiza con termocoagulación bipolar y aplicación de endoclips vasculares de 10 mm.

Tiempo vaginal

No se realiza incisión vaginal adicional tipo episiotomía o Schuchardt. Presentación del manguito vaginal con 4 pinzas de Kocher a 1 cm del cérvix y sección concéntrica de dicho manguito. Disección del tabique vesicovaginal. Abertura del fondo de saco de Douglas y acceso directo al espacio rectovaginal. Abertura de la fosa paravaginal y excavación digital de un amplio espacio pélvico constituido por la unión de las fosas paravaginal y pararectal preparado en la fase laparoscópica. Exposición del ligamento vesicouterino, localización y disección del codo ureteral. Sección del ligamento vesicouterino. Disección y sección de la rama cervical de la arteria uterina. Sección del cérvix a 5 mm del orificio cervical interno (fig. 3). Examen intraoperatorio de la pieza quirúrgica que incluye manguito vaginal, cérv-



Figura 3. Sección del cérvix a 5 mm del orificio cervical interno. El manguito vaginal se mantiene traccionado con 4 pinzas de Kocher.

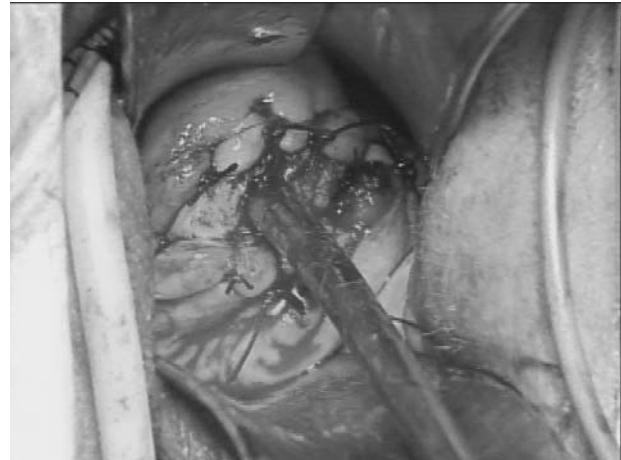


Figura 5. Los bordes vaginales han sido suturados al istmo uterino restante con puntos sueltos. Se comprueba la permeabilidad del orificio cervical interno con un tallo de Hegar.



Figura 4. Pieza de traquelectomía radical incluyendo cérvix, manguito vaginal y ligamentos paracervicales.

vix y ligamentos paracervicales para la valoración de los márgenes de resección (fig. 4). Canalización del orificio cervical interno con un tallo de Hegar número 6 y colocación de una sutura continua (prolene número 1) en el espesor del istmo uterino con la finalidad de obtener un cerclaje cervical permanente. Sutura de los bordes vaginales al istmo uterino y comprobación de la permeabilidad del canal uterino con dilatador de Hegar (fig. 5). Reinsuflación del abdomen, revisión laparoscópica de hemostasia y colocación de un redón aspirativo de drenaje intraperitoneal en el fondo de la pelvis.

RESULTADOS

Caso 1

Paciente de 36 años con antecedentes patológicos de amídalectomía y un parto por cesárea a los 18 años. Índice corporal de 29. Diagnosticada de adenocarcinoma de cérvix de tipo villoglandular por biopsia endocervical. Se realizó conización diagnóstica que fue informada como adenocarcinoma papilar bien diferenciado de tipo villoglandular, afectando a toda la circunferencia cervical, con margen de resección superior infiltrado, probable infiltración linfovascular y focos microscópicos de HSIL con extensión focal a las glándulas endocervicales. Estudios de extensión negativos (estadio FIGO IB1).

Se realizó traquelectomía radical asistida por laparoscopia según la técnica descrita sin incidencias. Transfusión intraoperatoria de 2 unidades de hemáties. Los exámenes intraoperatorios de los ganglios linfáticos pélvicos y la pieza quirúrgica fueron negativos. La intervención quirúrgica duró 4 h y 15 min, de las cuales 2 h y 30 min correspondieron a la fase laparoscópica, y 1 h y 45 min a la fase vaginal. Curso postoperatorio sin incidencias siendo alta al octavo día de la intervención.

Anatomía patológica. Pieza de traquelectomía incluyendo cérvix residual, parametros y manguito va-

ginal con márgenes libres de tumor. Ausencia de infiltración tumoral en 25 ganglios linfáticos pélvicos aislados.

Actualmente (al sexto mes de la intervención), la paciente permanece con tratamiento anticonceptivo oral, presenta menstruaciones regulares y citologías de seguimiento negativas.

Caso 2

Paciente de 39 años, nuligesta, con antecedentes patológicos de amigdalectomía y cuadro de esterilidad de 2 años de evolución. Índice corporal de 21. Diagnosticada de displasia cervical tipo HSIL con áreas sugestivas de carcinoma. Se realizó conización diagnóstica que fue informada como carcinoma epidermoide infiltrante moderadamente diferenciado de 2 cm de diámetro máximo con áreas de HSIL y amplia infiltración de márgenes quirúrgicos. Estudios de extensión negativos (estadio FIGO IB1). Evaluada por la unidad de reproducción de nuestro centro sin evidenciarse, en la pareja, factores condicionantes del cuadro de esterilidad. Se informó a la pareja de la necesidad de realizar técnicas de reproducción asistida (FIVTE) en caso de optar por la cirugía conservadora.

Se realizó traquelectomía radical asistida por laparoscopia según la técnica descrita sin incidencias. Transfusión intraoperatoria de 2 unidades de hemáties. Los exámenes intraoperatorios de los ganglios linfáticos pélvicos y la pieza quirúrgica fueron negativos. La intervención quirúrgica duró 4 h y 50 min, de las cuales 3 h y 10 min correspondieron a la fase laparoscópica, y 1 h y 40 min a la fase vaginal. Curso postoperatorio: hernia incisional de epiplón en el puerto de entrada de 12 mm de la fosa ilíaca izquierda que requirió reparación quirúrgica bajo anestesia regional. Absceso de Douglas que se solucionó con culdocentesis y tratamiento antibiótico. Alta tras 16 días de la intervención.

Anatomía patológica. Pieza de traquelectomía incluyendo cérvix, parametros y manguito vaginal con márgenes libres de tumor. Ausencia de infiltración neoplásica en 22 ganglios linfáticos pélvicos aislados.

Actualmente (al cuarto mes de la intervención), la paciente permanece con tratamiento anticonceptivo oral, presenta menstruaciones regulares y citologías cervicovaginales de seguimiento negativas.

Caso 3

Paciente de 35 años, nuligesta y sin antecedentes patológicos de interés. Índice corporal de 20. Diagnosticada de adenocarcinoma infiltrante moderadamente diferenciado de cérvix de 2 cm de diámetro máximo con estudios de extensión negativos (estadio FIGO IB1). Infiltración endocervical limitada (evaluada por resonancia magnética nuclear).

Programada para traquelectomía radical vaginal asistida por laparoscopia. Se realizó inicialmente la fase laparoscópica de la intervención sin incidencias. El examen intraoperatorio de la linfadenectomía pélvica reveló la existencia de un ganglio linfático metastásico de 0,8 cm. Se realizó, a continuación, una linfadenectomía laparoscópica lumboaórtica y transposición de ambos ovarios a la región parietocólica. Se completó la histerectomía radical por vía vaginal (celio-Schauta). La intervención quirúrgica duró 4 h y 40 min, de las cuales 3 h y 30 min correspondieron a la fase laparoscópica, y 1 h y 10 min a la fase vaginal. En el curso postoperatorio se produjo una disfunción vesical que requirió autocateterismo ambulatorio durante 3 semanas.

Anatomía patológica. Pieza de histerectomía radical incluyendo útero, cérvix, parametros y manguito vaginal con márgenes libres de tumor. Adenocarcinoma infiltrante moderadamente diferenciado de endocervix con permeación vascular aislada y focos microscópicos de HSIL con extensión a las glándulas endocervicales.

Linfadenectomía pélvica. Un ganglio metastásico de 14 ganglios aislados.

Linfadenectomía lumboaórtica. Ausencia de infiltración tumoral en 7 ganglios linfáticos aislados.

DISCUSIÓN

Tres grupos de trabajo concentran el 90% de la casuística publicada sobre cirugía conservadora en el cáncer cervical invasivo (traquelectomía radical): Dargent y Mathevet en Lyon (47 casos)⁷, Roy y Plante en Quebec (37 casos)⁸ y Covens en Toronto (32 casos)⁹. Los criterios de selección de las pacientes fueron los siguientes: *a)* deseo de preservar la fertilidad; *b)* estadio FIGO IA2, IB1 y IIA exofítico; *c)* lesión de tamaño igual o inferior a 25 mm; *d)* infiltración endocervical limitada por examen colposcópico

Tabla 1 Resultados quirúrgicos en la cirugía radical conservadora de cáncer cervical (traquelectomía radical)

	Dargent ⁷	Roy ⁸	Covens ⁹
Número de casos (n)	47	37	32
Tiempo quirúrgico	2 h*	4 h y 45 min	3 h
Pérdida sanguínea (ml)	250	200	500
Reconversión a laparotomía (%)	1,8	13	6,2
Complicaciones (n)	6	4	5

*El tiempo quirúrgico se refiere, principalmente, a la fase vaginal dado que en muchos casos la linfadenectomía laparoscópica se había realizado en un tiempo previo.

y/o resonancia magnética, confirmada en el examen histológico preoperatorio; e) ausencia de infiltración neoplásica de los ganglios linfáticos pélvicos confirmada en el examen histológico preoperatorio, y f) ausencia de infiltración masiva del espacio linfovaskular en la biopsia y/o la pieza de conización. La edad media de las pacientes aportadas en estas series fue de 28 años, las lesiones cervicales midieron entre 3 y 25 mm de diámetro y los estadios fueron FIGO IA2 y IB. El diagnóstico histológico de adenocarcinoma representó el 25% de los casos. Los resultados obstétricos en términos de tasa de embarazo fueron del 35%, con una tasa de abortos del 30%. En el seguimiento se han detectado 5 casos de recidiva locoregional que representan una tasa del 4%, siendo equiparable a la cirugía radical estándar. A pesar de los resultados, hemos de tener en cuenta que esta casuística está constituida por 116 casos con un seguimiento medio de 3 años. Por tanto, la cirugía conservadora en el cáncer cervical, siendo factible desde el punto de vista técnico, únicamente puede ofrecerse, de forma experimental, a pacientes muy seleccionadas que expresen un deseo firme y explícito de conservar su capacidad reproductiva.

La linfadenectomía pélvica laparoscópica se realizó por vía transperitoneal (Roy y Plante, Covens) o extraperitoneal (Dargent). El acceso a las estructuras paracervicales se realiza por vía vaginal basándose en la técnica de Schauta-Stoekel. La tabla 1 refleja las variables quirúrgicas aportadas empleadas por los autores referidos. El tiempo operatorio es comparable a la histerectomía radical vaginal y linfade-

nectomía pélvica realizada por laparoscopia (celio-Schauta)¹¹. Las complicaciones quirúrgicas listadas en la tabla 1 consistieron en una reconversión a la parotomía por hemorragia incontrolada, una laparotomía y una colpotomía por hematoma pélvico y 6 cistotomías reparadas durante el mismo acto quirúrgico. Tres lesiones vasculares durante la fase de la linfadenectomía laparoscópica requirieron reparación laparotómica.

Se detectó estenosis cervical en el seguimiento de 3 pacientes y un caso requirió múltiples dilataciones cervicales.

En nuestra experiencia, el acceso vaginal a las estructuras paracervicales puede comportar un elevado grado de dificultad técnica en pacientes de estas características (nulíparas jóvenes, conización previa). La asistencia laparoscópica realizada en los primeros 3 casos intervenidos en nuestro centro ha permitido completar la cirugía radical por vía vaginal con facilidad y rapidez (tiempo operatorio medio en la fase vaginal de 1 h y 20 min). La exposición laparoscópica del ligamento cardinal en toda su extensión permitió graduar correctamente el nivel de radicalidad requerida (la sección se realizó en el tercio medio). La disección vaginal del codo ureteral suele ser una de las maniobras más exigentes en este tipo de cirugía. El descenso vaginal de la pieza propiciado por la sección laparoscópica de los ligamentos de anclaje del cérvix, asociado a la cateterización de los uréteres, facilita considerablemente su localización y posterior disección. El tiempo operatorio medio total (4 h y 40 min) es comparable a las series aportadas. No hemos tenido ninguna complicación intraoperatoria de relevancia, siendo destacable la reintervención de una paciente en el postoperatorio inmediato (quinto día) por el hallazgo de una hernia incisional asintomática de epiplón, de 12 mm, originada en el puerto laparoscópico de la fosa ilíaca izquierda. El diagnóstico se realizó por palpación de una tumoralación en dicha zona que se confirmó con un examen ecográfico de partes blandas.

En nuestra opinión, y según la experiencia preliminar aportada, la sección de los ligamentos de anclaje del cérvix durante la fase laparoscópica permite conservar la irrigación arterial uterina y puede facilitar el abordaje vaginal en pacientes jóvenes y nulíparas afectadas de cáncer cervical.

BIBLIOGRAFÍA

1. Di Saia P. Management of superficially invasive vulvar carcinoma. *Clin Obstet Gynecol* 1985;28:196-203.
2. Williams SD, Gershenson DM, Horowitz CJ, Scully RE. Ovarian germ cell and stromal tumours. En: Hoskins WJ, Pérez CA, Young RC, editors. *Principles and practice of gynecologic oncology*. Philadelphia: JB Lippincott, 1992; p. 715-30.
3. Guthrie D, Davy NIIJ, Phillips PR. Study of 656 patients with early ovarian cancer. *Gynecol Oncol* 1989;17:636.
4. Jones WB, Mercer GO, Lewis JL, Rubins SC, Hoskins WJ. Early invasive carcinoma of the cervix. *Gynecol Oncol* 1993;51:26.
5. Dargent D, Brun JC, Roy M, Mathevet P, Reny I. La Trachélectomie élargie (TE), une alternative à l'hystérectomie radicale dans le traitement des cancer infiltrants développés sur la surface externe du col utérin. *J Obstet Gynecol* 1994;2:285-92.
6. Stoeckel W. Die vaginale radical operation des collum karzinoms. *Zentralbl Gynakol* 1928;52:39-63.
7. Dargent D, Martin X, Sacchettoni A, Mathevet P. Laparoscopic vaginal radical trachelectomy. A treatment to preserve the fertility of cervical carcinoma patients. *Cancer* 2000;88:1877-81.
8. Roy M, Plante M. Pregnancies following vaginal radical trachelectomy for early-stage cervical cancer. *Am J Obstet Gynecol* 1998;179:1491-6.
9. Covens A, Shaw P, Murphy J, DePetrillo D, Lickrish G, LaFramboise S, et al. Is radical trachelectomy a safe alternative to radical hysterectomy for patients with stage IA-IB carcinoma of the cervix? *Cancer* 1999;86:2273-9.
10. Shepherd JH. Radical trachelectomy: a way to preserve fertility in the treatment of early cervical cancer. *Br J Obstet Gynaecol* 1998;105:912-6.
11. Roy M, Plante M. Vaginal radical hysterectomy versus abdominal radical hysterectomy in the treatment of early stage cervical cancer. *Gynecol Oncol* 1996;62:336-9.