



ARTÍCULO ORIGINAL ORIGINAL PAPER

LAPAROSCOPIA QUIRÚRGICA EN CÁNCER DE CUELLO UTERINO, EN EL HOSPITAL IV HUANCAYO ESSALUD

Resumen

Introducción: El cáncer de cérvix es la causa más frecuente de muerte en la sierra central peruana. El tratamiento quirúrgico (histerectomía total laparoscópica e histerectomía radical más linfadenectomía pélvica laparoscópica) es el recurso terapéutico mayormente curativo en los estadios iniciales (Ia1, Ia2 y Ib1). Hace un año en el Servicio de Ginecología del Hospital IV Huancayo iniciamos el tratamiento quirúrgico laparoscópico en estos estadios.

Objetivos: Revisar los resultados de histerectomía laparoscópica en cáncer microinvasivo de cuello uterino. **Diseño:** Estudio retrospectivo. **Institución:** Servicio de Ginecología, Hospital IV Huancayo, EsSalud, Junín, Perú. **Pacientes:** Doce mujeres sometidas a histerectomía laparoscópica por carcinoma microinvasivo de cérvix. **Intervenciones:** En seis mujeres con diagnóstico preoperatorio de cáncer de cérvix por conización cervical y estadio clínico Ia1 se les realizó histerectomía laparoscópica, con un tiempo operatorio de 59,16 minutos y tiempo de estancia hospitalaria de 4,1 días. A otras seis mujeres con estadio clínico Ia2-Ib1 se les realizó histerectomía radical más linfadenectomía pélvica laparoscópica, con un tiempo operatorio de 3 horas 58 minutos y tiempo de estancia hospitalaria de 10,1 días. **Principales medidas de resultados:** Curación clínica. **Resultados:** Todos los diagnósticos fueron confirmados con la pieza operatoria, y todas las pacientes estaban teóricamente curadas (márgenes libres, ganglios negativos); una paciente presentó complicaciones, requiriendo estancia prolongada (8,3%). **Conclusiones:** La histerectomía total laparoscópica y la histerectomía radical más linfadenectomía pélvica laparoscópica pueden ser realizadas de manera más rápida y radical con respecto a la histerectomía convencional por laparotomía. Ambas son intervenciones factibles y seguras, que pueden garantizar la curación en el carcinoma microinvasivo de cuello uterino.

Palabras claves: Histerectomía laparoscópica, histerectomía radical más linfadenectomía pélvica laparoscópica.

ERNESTO MOLINA-LOZA¹, CARLOS ALTEZ-NAVARRO², GREGORIO ORTIZ-LORENZO³

¹ Jefe, Departamento Materno Infantil, Hospital IV Huancayo, EsSalud

² Jefe, Servicio de Urología, Hospital IV Huancayo, EsSalud

³ Médico Asistente, Servicio de Ginecoobstetricia, Hospital IV Huancayo, EsSalud

Tema Libre presentado al XVIII Congreso Peruano de Obstetricia y Ginecología, Lima, octubre 2010.

Correspondencia:

Dr. Ernesto Molina Loza

Dirección: Jr. Santa Isabel 1962, El Tambo, Huancayo, Junín

Celular: (51) 964-671-245

E-mail: mamito-m@hotmail.com

Rev Per Ginecol Obstet. 2011; 57: 259-265

Surgical laparoscopy in uterine cervix cancer at EsSalud Huancayo Hospital

ABSTRACT

Introduction: Cervical cancer is the most common cause of death in Peruvian central highlands. Surgical treatment (hysterectomy and total laparoscopic radical hysterectomy plus pelvic lymphadenectomy) is the best therapeutic resource in the early cancer stage (IA1, IA2 and IB1). One year ago we started laparoscopic surgical treatment in these stages at Hospi-

tal IV Huancayo Gynecology Department.

Objectives: To review outcomes of laparoscopic hysterectomy for microinvasive cervical cancer. **Design:** Retrospective study.

Setting: Gynecology Service, Hospital IV Huancayo, EsSalud, Junin, Peru. **Patients:** Twelve women subjected to laparoscopic hysterectomy for cervical microinvasive carcinoma. **Interventions:** Six women with preoperative diagnosis by cervical conization and clinical stage IA1 underwent lapa-

roscopic hysterectomy with 59.16 minutes operative time and 4.1 days hospital stay. Other six women with clinical stage Ia2-Ib1 underwent laparoscopic radical hysterectomy plus pelvic lymphadenectomy with operative time 3 hours and 58 minutes, and hospital stay of 10.1 days. **Main outcome measures:** Clinical cancer cure. **Results:** All diagnoses were confirmed by the surgical specimen and all were theoretically cured (negative margins, negative



lymph nodes); one patient had complications that required prolonged stay (8.3%).

Conclusions: Total laparoscopic hysterectomy and laparoscopic radical hysterectomy plus pelvic lymphadenectomy can be performed faster and more radically compared with conventional laparotomy. Both are feasible and safe interventions that ensure cure in microinvasive cervical carcinoma.

Key words: Laparoscopic hysterectomy, radical hysterectomy plus laparoscopic pelvic lymphadenectomy.

INTRODUCCIÓN

Considerando que el cáncer de cuello uterino es un problema de salud pública en el Perú y es la primera causa de muerte en la mujer en la sierra central, el manejo de esta patología debe de ser priorizada de manera preventiva y recuperativa por los establecimientos de salud competentes.

En nuestro hospital se ha establecido un programa de atención rápida 'ver y tratar', donde se brinda consejería, pruebas de detección (Papanicolaou) y tratamiento quirúrgico laparoscópico curativo en los casos que lo requieran.

Hace 12 años publicamos dos casos de histerectomía radical más linfadenectomía pélvica laparoscópica por cáncer de cérvix realizadas en el Hospital IV EsSalud, Huancayo, en el Congreso Extraordinario de Ginecología - Obstetricia ⁽¹⁾ y en el XV Congreso de Ginecología del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas 1997 ⁽²⁾, que tuvieron las limitaciones de no contar con instrumental endoscópico idóneo; sin embargo, los resultados fueron satisfactorios.

Desde hace un año, con la buena implementación que ha recibido nuestro hospital con equipos de cirugía endoscópica

y la mayor experiencia de los cirujanos laparoscopistas, además de ser el cáncer de cuello uterino prioridad como política de EsSalud, se está realizando de manera protocolizada cirugías laparoscópicas en el tratamiento quirúrgico del cáncer de cuello uterino en los estadios iniciales Ia, Ib1.

El presente trabajo pretende demostrar la factibilidad de realizar cirugías laparoscópicas curativas en el manejo del cáncer de cuello uterino en un hospital de IV nivel de EsSalud, como es el nuestro.

Según la clasificación internacional de histerectomía laparoscópica, esta incluye a la histerectomía radical más linfadenectomía pélvica como el procedimiento quirúrgico laparoscópico de mayor complejidad ⁽³⁾, cuyo éxito como terapia curativa en cáncer de cuello uterino radica desde la indicación quirúrgica hasta el procedimiento en sí que debe incluir mango parametrial de mínimo 2 cm y por lo menos 10 ganglios linfáticos pélvicos, que incluyen el ganglio obturatriz ⁽⁴⁾. Es decir, lo que se ofrece normalmente por laparotomía (histerectomías tipo 2 y 3 de Piver).

Desde que Nezhat y colaboradores comunicaron la primera histerectomía radical con linfadenectomía pélvica y paraaórtica por vía laparoscópica, en junio de 1989 ⁽⁵⁾, que reproducía la histerectomía radical con los criterios antes mencionados (histerectomía radical modificada o proximal, en los que se extirpa la parte proximal de los parametrios por dentro del nivel de los uréteres, tipo 2 o 3 de Piver) para cánceres cervicales precoces (Ia2, Ib1), se ha publicado sobre cirugías más radicales (histerectomía radical clásica o distal, que extirpa parametrios hasta su inserción en el hueso

pélvico, tipo IV de Piver) ⁽⁶⁾. Dentro de esta podemos incluir la histerectomía vaginal radical asistida por laparoscopia (técnica de Schauta laparoscópica u operación de Dargent) ⁽⁷⁾.

En la presente publicación queremos comunicar el tratamiento quirúrgico laparoscópico del cáncer del cuello uterino en estadios Ia1, Ia2 y Ib1 realizado en el último año (octubre 2009 a setiembre del 2010), en el hospital IV Huancaayo de EsSalud.

MÉTODOS

Seis pacientes con cáncer de cérvix estadio Ia1 calificaron para ser sometidas a histerectomía laparoscópica, tres captadas con Papanicolaou positivo para células malignas (50%), dos con lesión intraepitelial de grado alto (33,3%) y una con células escamosas atípicas de significado no determinado (ASCUS) (16,6%), las cuales fueron sometidas a estudio biopsico y colposcopia confirmatoria, de las cuales cuatro pacientes (66,6%) requirieron conización para determinar el grado de infiltración.

Otras seis pacientes con cáncer de cérvix estadios Ia2 y Ib1 calificaron para ser sometidas a una histerectomía radical más linfadenectomía pélvica laparoscópica, cinco captadas con Papanicolaou positivo para células malignas (83,4%) y una con lesión intraepitelial de grado alto (16,6%), siendo todas sometidas a estudio biopsico y colposcopia confirmatoria, y posteriormente a conización, para determinar el grado de infiltración; la histerectomía radical fue programada seis semanas después.

La edad promedio del primer grupo fue 50,2 años, todas con paridad igual o mayor a uno, dentro de ellas una paciente



Tabla 1. Características de las mujeres con cáncer de cérvix estadio Ia1.

| Paciente | Edad (años) | Antecedente | Papanicolaou | Biopsia | Cono | Estadio clínico |
|--------------------|-------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------|
| 1 | 45 | G1 | Células escamosas atípicas de significado no determinado (ASCUS) | Carcinoma escamoso | Carcinoma invasor E: 4 mm P: 1 mm | Ia1 |
| 2 | 56 | G10 | Células malignas + | Muestra inadecuada | Carcinoma invasor E: 5 mm P: 2 mm | Ia1 |
| 3 | 49 | G3 | Lesión intraepitelial de grado alto | Carcinoma in situ | Carcinoma invasor E: 5 mm P: 2 mm | Ia1 |
| 4 | 49 | G3 Cesárea 3 veces Diabetes mellitus | Carcinoma escamoso invasivo | Carcinoma invasor E: 4 mm P: 2 mm | | Ia1 |
| 5 | 60 | G4 | Lesión intraepitelial de grado alto | Carcinoma in situ | | 0 |
| 6 | 52 | G3 | Células malignas + | Carcinoma escamoso | Carcinoma invasor E: 5 mm P: 3 mm | Ia1 |
| Promedio 50,2 años | | | | | | |

diabética con antecedente de 3 cesáreas previas.

La edad promedio del segundo grupo fue 39,3 años, todas con paridad igual o mayor a uno, dentro de ellas una paciente con cesárea previa y diagnóstico de cáncer de cérvix durante su segunda gestación de siete semanas, por lo que fue sometida a un aborto terapéutico.

El procedimiento consistió en preparación preoperatoria, sondaje vesical y colocación de guía uterina; anestesia general intubada; colocación de cinco trócares, 1 umbilical y 4 laterales.

Con relación a la técnica quirúrgica, en el primer grupo se realizó histerectomía laparoscópica tipo II en la clasificación de Clermont Ferrand ⁽⁸⁾, con ligasure según las técnicas habituales. En el segundo grupo, en todos los casos se realizó histerectomía radical modificada ⁽⁹⁾ con linfadenectomía pélvica, según las técnicas ya establecidas por Nezhat y colaboradores ⁽¹⁰⁾, cuyos principios pasamos a detallar:

- Primero se realiza la linfadenectomía pélvica laparoscópica que no difiere de las técnicas que se realiza para estadiaje de

otras neoplasias pélvicas. Este procedimiento debe incluir la extirpación de los ganglios ilíacos primitivos, hipogástricos y sobretodo el ganglio obturatriz, cuyo abordaje en la fosa obturatriz es más fácil que por laparotomía. La resección se realiza con equipo de selladora de vasos (ligasure). Durante la disección de la arteria hipogástrica se liga la arteria uterina en su nacimiento, con hemolock. Al final de procedimiento, se deja abierto el peritoneo para permitir el drenaje del líquido linfático hacia



Tabla 2. Características de las pacientes con cáncer de cérvix estadios Ia2 y Ib1

| Paciente | Edad (años) | Antecedente | Papanicolaou | Biopsia | Cono | Estadio clínico |
|--------------------|-------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------|
| 1 | 44 | G2 | Células malignas + | Carcinoma escamoso | Carcinoma invasor E: 10 mm P: 5 mm | Ib1 |
| 2 | 29 | G2 1 Cesárea 2 Gestación 7 sem (aborto terapéutico) | Células malignas + | Carcinoma escamoso con extensión glandular | Carcinoma invasor E: 9 mm P: 3 mm | Ib1 |
| 3 | 41 | G3 | Células malignas + | Carcinoma escamoso ulcerado | Carcinoma invasor E: 10 mm P: 5 mm | Ib1 |
| 4 | 36 | G3 | Lesión intraepitelial de grado alto | Carcinoma in situ con extensión glandular | Carcinoma escamoso P: 5 mm | Ia2 |
| 5 | 43 | G2 | Carcinoma escamoso infiltrante | Carcinoma escamoso infiltrante | Carcinoma invasor E: 6 mm P: 15 mm | Ib1 |
| 6 | 43 | G1 | Carcinoma escamoso | Carcinoma escamoso infiltrante | Carcinoma invasor E: 8 mm P: 3 mm | Ib1 |
| Promedio 39,3 años | | | | | | |

la cavidad peritoneal. Se deja dren tubular en zona cruenta.

- Se procede inmediatamente a la histerectomía total ampliada a parametrios (2 cm) más anexectomía bilateral, si es perimenopáusia; para ello, se sellan los infundíbulos pélvicos, ligamentos redondos y anchos, con ligasure; seguidamente, se identifica uréteres en el punto en el que se cruzan los vasos ilíacos y se les disecciona hasta la vejiga, para permitir la resección de los parametrios, y luego se sella los ligamentos uterosacros.

- La histerectomía radical finaliza por vía vaginal; se crea un manguito vaginal y se realiza la exéresis de la pieza operatoria. Se sutura vagina.

RESULTADOS

En el primer grupo no hubo complicaciones postoperatorias. El tiempo operatorio promedio fue 59,16 minutos y la estancia hospitalaria promedio 4,1 días.

En el segundo grupo, el tiempo operatorio promedio fue 3 horas 58 minutos y la estancia hospitalaria promedio

10,1 días. Cuatro pacientes no presentaron complicaciones (66,6%); una paciente sufrió laceración vesical accidental intraoperatoria, haciéndose la cura quirúrgica con sutura por vía laparoscópica (16,6%), y otra paciente presentó hemorragia postoperatoria por vaso sangrante que requirió laparotomía de urgencia, teniendo una evolución muy tórpida, cursando con absceso retroperitoneal, que fue drenado con radiología intervencionista bajo guía tomográfica, requirió UCI y tuvo una estancia de 22 días, saliendo de alta en buenas condiciones.


Tabla 3. Aspecto quirúrgico y hallazgos de patología, en las pacientes con cáncer de cérvix estadio Ia1.

| Paciente | Tiempo operatorio (min) | Complicaciones | Estancia hospitalaria (días) | Anatomía patológica |
|----------|-------------------------|----------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1 | 50 | No | 4 | Cérvix libre de neoplasia, parametrios libres. |
| 2 | 55 | No | 4 | Cérvix con displasia leve, libre de neoplasia, parametrios libres |
| 3 | 50 | No | 4 | Cérvix libre de neoplasia, parametrios libres |
| 4 | 75 | No | 6 | Carcinoma escamoso, P: 2 mm, bordes y parametrios libres de neoplasia |
| 5 | 50 | No | 4 | |
| 6 | 75 | No | 3 | |
| Promedio | 59,16 min | | 4,1 días | |

Tabla 4. Aspecto quirúrgico y hallazgos de patología, en las pacientes con cáncer de cérvix estadios Ia2 y Ib1.

| Paciente | Tiempo operatorio (min) | Complicaciones | Estancia hospitalaria (días) | Anatomía patológica |
|----------|-------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 3 h 45 min | No | 7 | Cérvix conizado libre de neoplasia, parametrios libres, ganglios (D: 8, I: 10) libres de neoplasia |
| 2 | 4 h 20 min | Laceración vesical (sutura endoscópica) | 10 | Cérvix conizado libre de neoplasia, parametrios libres, ganglios (D: 4, I: 6) libres de neoplasia |
| 3 | 4 h 15 min | Infección urinaria Anemia | 12 | Cérvix conizado libre de neoplasia, parametrios libres, ganglios (D: 4, I: 8) libres de neoplasia |
| 4 | 4 h | No | 6 | Carcinoma escamoso recidivante, bordes libres de neoplasia, parametrios libres, ganglios (D: 10, I: 12) libres de neoplasia |
| 5 | 4 h 30 min | Hemorragia postoperatoria Absceso retroperitoneal | 22 | Carcinoma escamoso recidivante, bordes libres de neoplasia, parametrios libres, ganglios (D: 6, I: 6) libres de neoplasia |
| 6 | 3 h | No | 4 | 16 |
| Promedio | 3 h 58 min | | 10,1 días | 15 ganglios |



El estudio de la pieza operatoria en todos los casos confirmó el diagnóstico; los bordes cervicales y parametrios estuvieron libres de enfermedad. El estudio de los ganglios pélvicos fue negativo, siendo el promedio 15 ganglios por intervención. Por lo tanto, todas las pacientes estuvieron teóricamente curadas y no requirieron de radioterapia complementaria.

Se concluye que la histerectomía laparoscópica es una alternativa terapéutica curativa del cáncer de cérvix estadio Ia1, con porcentajes de curaciones cercanos al 98%; no requiere de linfadenectomía pélvica, ya que en este estadio la posibilidad de compromiso ganglionar es menos de 1%. Por lo que se recomienda el tratamiento quirúrgico laparoscópico en estos casos, antes que por vía abierta, por lo beneficios ya conocidos^(11,12).

La histerectomía radical modificada o proximal está indicada para cáncer de cérvix estadios Ia2-Ib1⁽¹³⁾, ya que este procedimiento laparoscópico sigue todos los pasos de la técnica empleada durante la laparotomía. La diferencia básica entre ambas técnicas radica en la forma de realizar la hemostasia. La histerectomía radical laparoscópica brinda los beneficios de ser cirugía curativa tan igual como la vía abierta, como lo demuestran las series reportadas por el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, donde en los últimos tres años se ha realizado aproximadamente 80 histerectomías radicales por vía laparoscópica⁽¹⁴⁾.

La histerectomía radical convencional por laparotomía puede también realizarse de manera más rápida, fácil y radicalmente por vía laparoscópica, con todos los beneficios adicionales que este procedimiento ofrece,

siendo el hospital IV Huancaayo el único centro hospitalario de EsSalud que hasta la fecha de presentado este artículo realizaba estas intervenciones laparoscópicas de alta complejidad.

Si bien Parsons afirma que una histerectomía radical clásica con un buen mango parametrial puede prescindir de la linfadenectomía pélvica⁽¹⁵⁾, creemos que el tratamiento quirúrgico laparoscópico curativo del carcinoma epidermoide de cérvix microinfiltrante Ia2 y estadio Ib1 debe de ser complementado con vaciamiento ganglionar pélvico. La frecuencia de metástasis a los ganglios linfáticos pelvianos es 1,5% a 2% para el estadio Ia y de 10 a 15% para el estadio Ib⁽¹⁶⁾, lo que justifica la linfadenectomía pélvica bilateral.

La linfadenectomía pélvica por vía laparoscópica tiene beneficios con respecto a la vía abierta porque mejora la identificación de estructuras anatómicas, la cirugía es magnificada 10 veces, se puede realizar coagulación preventiva de pequeños vasos sangrantes, se identifica los ganglios centinelas y hay reducción de la morbilidad postoperatoria⁽¹⁷⁾. A pesar de ello, podría prescindirse de hacer linfadenectomía pélvica en aquellos casos donde se puede realizar estudios de ganglio centinela con azul patente y/o cámara gamma portátil, como lo demuestran los trabajos de Dargent⁽¹⁸⁾.

La eficacia de la histerectomía radical por vía laparoscópica más linfadenectomía pélvica ha sido demostrada por los trabajos publicados por Nezhat y Querléu, y esto radica en la visualización más clara de la anatomía pélvica (la fosa obturatriz es más accesible por vía laparoscópica que por laparotomía) y los resultados son elocuentes,

como lo demostramos en esta publicación, pues el número de linfáticos removidos y los márgenes de parametrio son similares a los resultados por laparotomía. Además, la posibilidad de adherencias postoperatorias es mucho menor.

Es decir, la histerectomía radical más linfadenectomía pélvica por vía laparoscópica se puede realizar con la misma confiabilidad y radicalidad que ofrece esa misma intervención por laparotomía. La principal indicación es el cáncer de cérvix Ia2 y Ib1. El manejo quirúrgico del cáncer cervical precoz por vía laparoscópica debe guardar los mismos principios oncológicos que por laparotomía. La técnica a utilizar debe adecuarse a la habilidad y experiencia del cirujano laparoscopista.

Señalamos que el cáncer de cuello uterino es la principal causa de muerte en la mujer en los países latinoamericanos, a pesar del avance de la tecnología biomédica. La tendencia futura debe ser la prevención primaria (vacuna anti VHP) y secundaria (detección y tratamiento de las displasias).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Molina E, Ortega F, Altez C. Histerectomía radical + linfadenectomía pélvica laparoscópica. Congreso extraordinario de ginecología y obstetricia 1997. Rev Per Ginecol Obstet. 1998;44(1):65-8.
2. Molina E, Ortega F, Altez C. Histerectomía radical + linfadenectomía pélvica laparoscópica. XV Congreso Peruano de Cancerología INEN. Actualización del manejo multidisciplinario del cáncer. 1997.
3. Reich H, Vancaillie T. Surgical technology internacional III Capitulo: Recent advances in laparoscopic hysterectomy. 1995:319-31.



4. Nezhat C, Nezhat F. Surgical technology Internacional IV Capitulo: Laparoscopic Surgery for gynecologic cancer, pag. 235 - 241 (2005)
5. Nezhat C, Burrell MO, Nezhat F, et al. Laparoscopic radical hysterectomy with para-aortic and pelvic node dissection. *Am J Obstet Gynecol.* 1992;166:864-5.
6. Dargent D. Laparoscopic surgery and gynecologic cancer. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2000;5:294-300.
7. Querleu D. Hysterectomies de Schauta- Amreich et Schauta-Stoelckel assistées par coelioscopie. *J Gynecol Obstet Biol Reprod.* 1991;20:747-8.
8. Manual Oficial del Diploma Universitario Europeo de Endoscopia Operatoria en Ginecología. Facultad de Medicina, Universidad de Auvernia de Clermont-Ferrand, Francia. 1999-2000.
9. Gomel V, Taylor P. Laparoscopia Ginecologica: Diagnóstico y Cirugía. Cap. 25. En: Querleu D. Leblane E. *Cáncer ginecológico.* Editorial Mosby. 2005:275-96.
10. Nezhat CR, Nezhat FR, Burrell MO, et al. Laparoscopic radical hysterectomy and laparoscopically assisted vaginal radical hysterectomy with pelvic and paraaortic dissection. *J Gynecol Surg.* 1993;9:105-20.
11. Maffuz-Aziz. Histerectomía Laparoscópica en el Tratamiento Quirúrgico de Enfermedades Ginecológicas Malignas y Premalignas. Sociedad Iberoamericana de Información Científica. 2005;73(2):107-12.
12. Seminario J. Histerectomía laparoscópica. *Rev Per Ginecol Obstet.* 2009;55:93-9.
13. Te Linde Ginecología Operatoria. 10ª Edición. Editorial El Ateneo. 2007:695-6.
14. Valdivia H. Cáncer de cuello uterino. Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. 2008. Disponible en: www.inen.sld.pe/portal/documentos/pdf/Curso/Primer%20Dia/08092010_PREV_CANCER_CUELLO_UTERINO.pdf
15. Langdon Parson. Atlas de Operaciones Pelvianas. Barcelona: Editorial IMS SA. 1990.
16. Berek S. Ginecología de Novak. 13ª edición. Editorial MacGraw-Hill Interamericana. 2004. Vol 2.
17. Sarrouf JR, Sarrouf MC. Laparoscopia en cáncer de cuello uterino. *Rev Per Ginecol Obstet.* 2009;55:105-12.
18. Dargent D, Martin X, Mathevet P. Laparoscopic assessment of the sentinel lymph node in early stage cervical cancer. *Gynecol Oncol.* 2000;79:411-5.

