



## ARTICULOS ORIGINALES

## ORIGINAL PAPERS

# EXPERIENCIA EN LA UTILIZACIÓN DE TRES TRÓCARES Y UN MANIPULADOR UTERINO ADAPTADO, EN LA HISTERECTOMÍA TOTAL LAPAROSCÓPICA

## Resumen

**Objetivo:** Evaluar la utilización de tres trócares de 10 mm y un manipulador uterino adaptado, en la realización de la histerectomía laparoscópica total (HTL). **Diseño:** Estudio descriptivo retrospectivo. **Institución:** Servicio de Gineco Obstetricia, Hospital III EsSalud, Puno, Perú. **Participantes:** Pacientes con indicación de HTL. **Intervenciones:** En el periodo 2004 a 2010, se realizó histerectomía total por vía laparoscópica a 78 pacientes con indicación de HTL, con el uso de bipolar, monopolar y Liga Sure. **Principales medidas de resultados:** Evaluación de la técnica quirúrgica, evolución postoperatoria y complicaciones. **Resultados:** De las 78 operaciones programadas, en dos se tuvo que convertir a laparotomía por lesión vesical y en una por tumoración en el ligamento ancho, que impidió el acceso adecuado al campo operatorio. La edad promedio fue 41 a 45 años, el tiempo promedio de hospitalización tres días. La duración promedio de la operación fue 126 minutos. Se tuvo dos casos de lesión vesical y uno de lesión de uréter. **Conclusiones:** La HTL con el uso de tres trócares y el manipulador uterino adaptado es un procedimiento seguro y técnicamente factible de ser realizado.

**Palabras clave:** Histerectomía, laparoscopia, manipulador uterino adaptado.

## Experience with use of three trocars and an adapted uterine manipulator in total laparoscopic hysterectomy

### ABSTRACT

**Objective:** To value the use of three 10 mm trocars and an adapted uterine manipulator in performing total laparoscopic hysterectomy (TLH). **Design:** Descriptive retrospective study. **Setting:** Gynecology and Obstetrics Service, Hospital III EsSalud, Puno, Peru. **Participants:** Patients with TLH indication. **Interventions:** In the period 2004-2010, total hysterectomy by laparoscopy was performed in 78 patients with TLH indication, using bipolar, monopolar y Liga

Sure. **Main outcome measures:** Surgical technique evaluation, postoperative evaluation and complications. **Results:** From 78 operations programmed, two cases were converted to laparotomy due to vesical lesion and one due to tumor in broad ligament that prevented adequate access to the operative field. Average age was 41 to 45 years, hospitalization three days, and average duration of surgery 126 minutes. We had two cases of vesical lesions and one ureteral lesion. **Conclusions:** Three tro-

Edward Miguel Portugal <sup>1</sup>,  
Agustin Antoni Passano <sup>2</sup>,  
Esther Genoveva Condori <sup>3</sup>,  
Daniela Dueñas <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Jefe de Departamento Infantil – Hospital III EsSalud, Puno

<sup>2</sup> Jefe de Servicio de Gineco-Obstetricia – Hospital III EsSalud, Puno

<sup>3</sup> Interno de Medicina

### Correspondencia:

Edward Miguel Portugal Portugal  
Dirección: Urb. Chanu Chanu, Manzana S-2, I Etapa, Puno, Perú  
Teléfonos: 0-51-369346 - 0-51-951623283  
Correo-e: edmpor@yahoo.com

Trabajo presentado como Tema Libre al XVIII Congreso Peruano de Obstetricia y Ginecología, octubre 2010

*Rev Per Ginecol Obstet.* 2010; 56: 294-300

cars TLH with adapted uterine manipulator is a safe procedure and technically feasible to be performed.

**Keywords:** Hysterectomy, laparoscopy, adapted uterine manipulator.

### INTRODUCCIÓN

La histerectomía constituye la segunda causa mundial más frecuente de procedi-



mientos quirúrgicos mayores realizados en la mujer. Se informa más de 600 000 casos cada año en América del Norte. El avance de las técnicas y mejores resultados es iniciado por Reich y col, en 1989, quienes realizaron el procedimiento con asistencia laparoscópica en una paciente con endometriosis severa<sup>1</sup>. Posteriormente, se ha publicado numerosos artículos que apoyan o critican este procedimiento, evaluando parámetros técnicos, complicaciones, costos y resultados<sup>2,9</sup>. La técnica laparoscópica permite al cirujano evaluar algunas contraindicaciones para la histerectomía vaginal, antes de decidir la vía para desarrollar la cirugía<sup>10</sup>.

La histerectomía laparoscópica total es una técnica relativamente nueva, que consiste en la sección laparoscópica de todas las inserciones del útero, hasta que este cae libre de todos sus puntos de fijación en la cavidad pélvica. Luego de esto, el útero es extraído a través de la vagina y la cúpula vaginal es cerrada por laparoscopia o por vía vaginal<sup>1</sup>.

Las indicaciones principales de la histerectomía abdominal incluyen miomas uterinos, endometriosis, tumores anexiales, hiperplasia endometrial, algunos casos de dolor pélvico crónico asociado a enfermedad inflamatoria pélvica, y neoplasias malignas ginecológicas, siendo la leiomiomatosis uterina la causa más frecuente de histerectomía<sup>4</sup>. La mayoría de estas indicaciones se cumplen también para la histerectomía laparoscópica. Es también apropiado llevar a cabo esta intervención cuando la histerectomía vaginal está contraindicada<sup>5,9</sup>.

La ventaja de la histerectomía laparoscópica es evitar la incisión abdominal,

la cual generalmente implica un mayor tiempo de hospitalización (cinco días) y un tiempo de recuperación más prolongado (cuatro a seis semanas). La consideración de toda técnica quirúrgica nueva, una vez demostrada la factibilidad de poder ser realizada, implica la evaluación de los riesgos de complicaciones

El equipamiento usado por cada uno de ellos varía de una serie a otra<sup>6</sup>. Así también varía el tipo de intervención que se realiza, de acuerdo a las diversas clasificaciones que aparecieron con relación a este tipo de intervención<sup>11-13</sup>. Tenemos así, histerectomía vaginal asistida por laparoscopia (HVAL), histerectomía supracervical (subtotal) por vía laparoscópica (HSL), histerectomía clásica de Semm (CASH, del inglés *classical abdominal Semm hysterectomy*), histerectomía laparoscópica (HL) y la histerectomía laparoscópica total (HLT).

El presente estudio tiene como objetivo presentar nuestra experiencia en la ejecución de la histerectomía laparos-

cópica total, mediante la utilización de un manipulador uterino creado y adaptado por los médicos asistentes del servicio, además de revisar las indicaciones, la técnica operatoria, dificultades y riesgos potenciales, las complicaciones y la evolución postoperatoria.

## MÉTODOS

El presente es un estudio descriptivo, retrospectivo que se llevó a cabo en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital III EsSalud, Puno, Perú, desde febrero de 2004 a julio de 2010. La población de estudio estuvo constituida por 78 pacientes, las cuales fueron intervenidas quirúrgicamente de histerectomía total laparoscópica utilizando la técnica de tres trócares y un manipulador uterino adaptado.

En todas las pacientes se realizó un estudio clínico preoperatorio que incluyó anamnesis, examen físico, con una exhaustiva exploración ginecológica para evaluar la cavidad pélvica

Para realizar la histerectomía laparoscópica, se utilizó un manipulador uterino creado y adaptado por los médicos

Figura 1. Vista del manipulador uterino adaptado.





asistentes del servicio, el cual pasamos a describir:

El manipulador estaba constituido por un tubo de polivinilo de cloruro (PVC) de 4 centímetros de diámetro por 25 cm. de longitud, y de una varilla de aluminio de 35 cm de longitud por 0,3 cm de diámetro.

Todas las pacientes fueron sometidas al mismo procedimiento quirúrgico, con anestesia general, intubación endotraqueal, monitorización electrocardiográfica y de anhídrido carbónico con capnógrafo<sup>1</sup>.

Posterior a la inducción anestésica, las pacientes fueron colocadas en posición de dorso litotomía, con las piernas abiertas y flexionadas a nivel de la articulación de la rodilla, cuidando que el abdomen y la articulación de la cadera quedaran en un mismo plano. Se colocó el electrodo pasivo de la corriente monopolar detrás de la espalda de la paciente, para la utilización de equipo de monopolar, bipolar y *Liga Sure-Force Triid*.

Una vez preparado el campo operatorio, se cateterizó vejiga con sonda Foley y se colocó un manipulador intrauterino (ver figura 1), de la siguiente manera: previo pinzamiento, tracción del labio anterior del cérvix, dilatación cervical con las bujías de Hegar e histérometría, se introdujo la varilla de aluminio dentro de la cavidad uterina, la cual fue fijada al cérvix con puntos de nylon<sup>1</sup>, a manera de orla. Dicha varilla permitió la movilización uterina en anteverso-retroverso flexión y la lateralización total del útero.

Se procedió a colocar el tubo de PVC dentro de la vagina, por medio de la

varilla de aluminio descrita anteriormente y previa lubricación con furadantina. Dicho tubo de PVC permitió identificar la superficie donde se realizaría la colpotomía al momento de la intervención quirúrgica. Para evitar la fuga del neumoperitoneo, se colocó dentro del tubo de PVC una compresa húmeda a presión, que fue sellada en el extremo distal del tubo con un guante quirúrgico y una pinza de Kelly (ver fi-

guras 2 y 3).

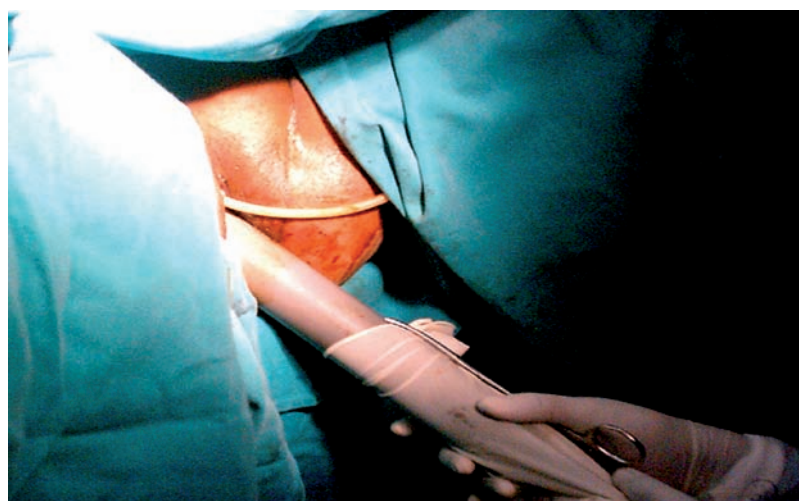
Se inició la operación haciendo una incisión infraumbilical pequeña, a través de la cual se pasó el trocar de 10 mm y se procedió a realizar el neumoperitoneo, previa verificación de su ubicación adecuada en la cavidad abdominal, por medio de la caída de la presión.

Luego de creado un neumoperitoneo con el trocar de 10 mm (presión 15

**Figura 2. Introducción de la varilla de aluminio dentro de la cavidad uterina, la cual es fijada al cérvix con puntos de nylon 1.**



**Figura 3. Colocación del tubo de PVC dentro de la vagina.**







mmHg), a través de este trócar se introdujo la óptica, la cual fue conectada al sistema de endocámara y este a un solo monitor. Después de realizar un detallado reconocimiento de los órganos abdominales, se procedió a la colocación de dos trócares auxiliares de 10 mm, a la altura de la espina iliaca anterosuperior, a unos 3 cm por encima de esta, lo que permitió tener un mejor abordaje y movilidad del instrumental. Se procedió a colocar a la paciente en posición de Trendelenburg (35°), de manera de facilitar el reconocimiento de los órganos pélvicos.

Con la ayuda de las pinzas, se procedió a rechazar las asas intestinales hacia el abdomen superior; de existir adherencias, estas fueron liberadas para facilitar la visualización y movilización del útero.

A continuación, y con pequeñas variaciones de acuerdo a cada caso, se siguió los siguientes pasos:

1. Se procedió a elevar y colocar el útero en anterversoflexión, ayudado por el manipulador uterino; de esta manera se expuso los ligamentos úterosacos, los cuales se pinzó, electrocoaguló y seccionó con la pinza de Liga Sure; de esta manera se logró desinsertar los mismos
2. Tracción y elevación del útero hacia el lado controlateral, procediéndose al pinzamiento, electrocoagulación y sección del ligamento redondo con la pinza de Liga Sure, ayudado por la lateralización del útero por medio del manipulador uterino. Se procedió a identificar el ligamento infundíbulo pélvico, el mismo que se traccionó lo más cerca al ovario. Previa observación del uréter, de manera

de evitar su lesión, se procedió a la electrocoagulación y sección del ligamento con la pinza de Liga Sure. En caso de conservación anexial, se realizó coagulación y corte a nivel del ligamento uteroovárico y la trompa respectiva. Luego, este paso se realizó de manera similar en el lado controlateral.

3. Con el útero lateralizado, el ayudante procedió a traccionar el extremo proximal del ligamento redondo

seccionado y el cirujano, con la tijera monopolar, realizó la apertura de la hoja anterior del ligamento ancho, en dirección a la plica vesicouterina. Este procedimiento se repitió en el lado opuesto y luego se seccionó la plica.

4. Con el útero centralizado y en ligera posición de retroversoflexión, el ayudante elevó la vejiga a nivel de la plica, en forma de carpa. Con la tijera de monopolar, se seccionó di-

**Figura 4. Retiro del manipulador; el útero está totalmente desinsertado.**



cha plica. Luego de la sección, se fue descendiendo cuidadosamente la vejiga, con maniobras combinadas de hidrodissección lateral y medial. Este tiempo operatorio fue facilitado por la utilización del manipulador, el cual fue empujado a través del cérvix; con esto se logró delimitar perfectamente el fondo de saco vaginal anterior y nos permitió distinguir el límite de la vejiga e identificar la vagina por vía endoscópica, lugar en donde se procedería a realizar la colpotomía ante-

rior, la misma que se efectuó con la pinza Hut monopolar hasta + 1 cm de distancia de los vasos uterinos.

5. En este paso, se abrió ampliamente la hoja posterior del ligamento ancho, para poder exponer adecuadamente los vasos uterinos. La visión del uréter en este momento de la operación es muy importante, para evitar lesionarlo. Con la pinza de Liga Sure se procedió al pinzamiento, electrocoagulación y sección de dicho tejido, en dirección de los



vasos uterinos y principalmente en dirección del punto terminal de la colpotomía anterior, lo que permitió desinsertar el útero del ligamento cardinal.

6. Con la electrocoagulación, sección de los principales vasos uterinos y completada la colpotomía anterior, se visualizó fácilmente la cara lateral del útero así como el fondo de saco posterior de la vagina; el manipulador uterino nos permitió distinguir la superficie en donde iniciaríamos la colpotomía posterior, la misma que se hizo con la pinza hut monopolar. Dicha colpotomía se realizó hasta la altura del ligamento uterosacro ya desinsertado.

Para este momento, el lado contralateral del útero había sido tratado por el primer ayudante de la manera descrita anteriormente, de manera tal que solo quedaría completar la colpotomía posterior y el útero estaría totalmente libre.

7. Con el útero liberado en su totalidad, se procedió a la extracción del mismo por vía vaginal (figura 4), procediendo a retirar el manipulador uterino (recordar que la varilla de aluminio se encontraba fijada con nylon<sup>1</sup> al cérvix).

8. Este paso de la cirugía se realizó por vía vaginal. Se procedió al cierre de la vagina con vicryl<sup>1</sup>, sutura continua o con puntos separados.

9. Concluido el cierre de la vagina y bajo visión laparoscópica, se realizó una revisión de la hemostasia y se efectuó la coagulación final de aquellos vasos que hubieran podido quedar sangrando. Asimismo, se lavó exhaustivamente la zona ope-

Figura 5. Grupos de edad y porcentajes.

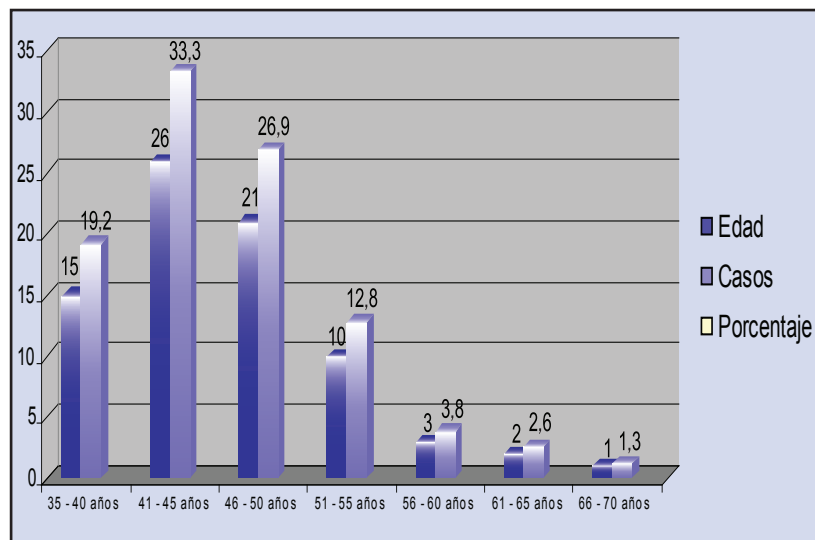


Figura 6. Indicación de la histerectomía total laparoscópica.

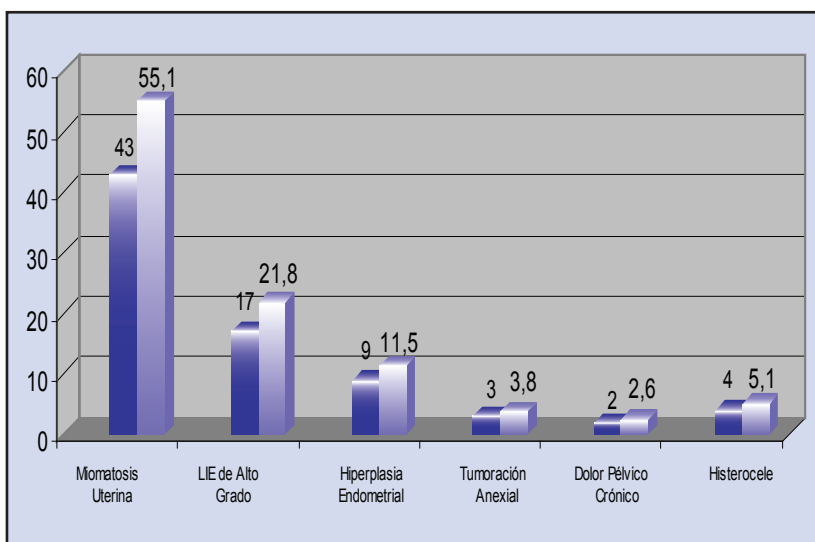
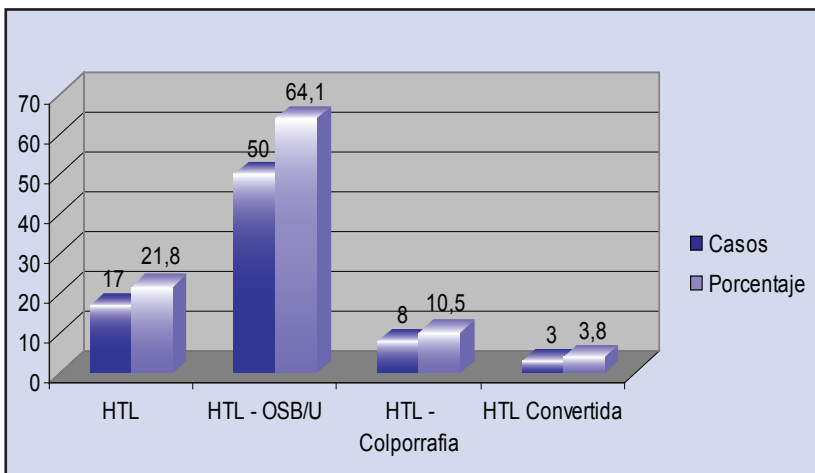


Figura 7. Intervenciones quirúrgicas realizadas.





ratoria. Antes de dar por concluido el procedimiento, se efectuó una inspección final de los pedículos y del lecho cruento. Luego de verificar una hemostasia adecuada, se eliminó el neumoperitoneo y se concluyó la cirugía.

## RESULTADOS

Se operó con esta técnica 78 pacientes, siendo el grupo de pacientes cuya edad osciló entre los 41 y 45 años el que presentó el mayor número de intervenciones, con 33,3%, mientras que el grupo de 46 a 50 años significó el 26,9 % del total de cirugías.

El tiempo de hospitalización postoperatorio más frecuente fue de 3 días en 32 pacientes (41%), de 2 días para 24 pacientes (30,8%), de 4 días para 20 pacientes (25,6%) y más de 5 días para 2 pacientes (2,5%).

La principal indicación para la realización de una histerectomía total laparoscópica fue la miomatosis uterina en 43 pacientes (55,1%). Es importante hacer mención que pacientes con útero hasta de +14 cm de longitud fueron sometidos a dicha intervención quirúrgica. En 17 pacientes (21,8%), la indicación fue ser portadora de un lesión intraepitelial (LIE) de grado alto.

Se practicó en 50 pacientes (64,1%) una histerectomía total laparoscópica con ooforosalinguectomía uni o bilateral; en 17 pacientes (21,8%) solo se realizó histerectomía total laparoscópica y en 8 pacientes (10,3%), una HTL con colporrafia anterior y TOT (figura 7).

Se debe hacer mención que en tres pacientes (3,8%) se debió realizar la conversión de intervención a una ciru-

gía abierta, dos de ellos debido a lesión vesical y uno debido a la poca accesibilidad quirúrgica por la presencia de un mioma en el ligamento ancho.

El tiempo operatorio promedio fue de 1 a 2 horas en 41 pacientes (52,6%), entre 2 y 3 horas en 24 pacientes (30,8%) y menos de una hora en 7 pacientes (1%). Los mayores tiempos de duración estuvieron en relación a aquellos casos en que se debió realizar la conversión por alguna complicación intraoperatoria.

En cuanto a complicaciones, la más frecuente fue la infección de cúpula, pasados los siete días postoperatorios. Ello se presentó en 7 pacientes (50% del total de las complicaciones). Dicha complicación fue diagnosticada cuando la paciente vino a su control postoperatorio. En 4 pacientes (28,6%), la complicación fue la dehiscencia de cúpula. Hubo tres complicaciones mayores, en relación con daño urológico; en dos casos existió lesión vesical y en un caso hubo lesión inadvertida de uréter, que generó una fístula ureterovaginal, la misma que se presentó a los 15 a 20 días después de la cirugía. Esta paciente fue reingresada al servicio de Urología, donde se solucionó su problema y evolucionó favorablemente. En dos casos se lesionó la vejiga durante el rechazo de la reflexión vesicouterina, por lo cual fue convertida, ya que se prefirió hacer la reparación por laparotomía.

## DISCUSIÓN

Los resultados presentados denotan que es perfectamente viable ejecutar una histerectomía total laparoscópica. Además, en el presente trabajo se da a conocer el uso de solamente tres tró-

cares de 10 mm para llevar a cabo la totalidad de la cirugía, sin que limitara la realización de la cirugía. Denota la importante coordinación entre el cirujano principal, el primer ayudante y principalmente el segundo ayudante, quien es el encargado de maniobrar el manipulador uterino por vía vaginal.

Uno de los pasos cruciales en la realización de la HTL es la apertura de la plica anterior, el rechazo de la vejiga y la realización de la colpotomía anterior. Al respecto, el presente trabajo presenta un manipulador uterino adaptado y creado a partir de un tubo de polivinilo de cloruro (PVC) y un tubo de aluminio, los cuales facilitaron notablemente dicho paso.

Otro de los instrumentos utilizados en la realización de la presente cirugía y que también facilitó y acortó los tiempos operatorios fue la pinza de Liga Sure, de 10 mm, ya que permitió hemostasia y sección muy segura de los tejidos o estructuras.

La ubicación de los miomas también es un factor importante a tener en cuenta, ya que cuando se encuentran en la cara anterior, hacia la zona de la reflexión vesicouterina, dificultan el rechazo de la vejiga. Asimismo, cuando se ubican a nivel del ligamento ancho, impiden un fácil acceso para realizar la coagulación y sección de los vasos uterinos y, lo que es más lamentable, distorsiona la anatomía, favoreciendo la lesión de estructuras como el uréter.

En relación al tiempo operatorio, este se ha visto notablemente reducido por el uso de la pinza de Liga Sure. Este procedimiento tiene la ventaja de un periodo de recuperación más



corto que con la histerectomía abdominal. De esta manera, nuestras pacientes estuvieron en condiciones de ser dadas de alta en promedio a los 3 días y pudieron estar en condiciones de reintegrarse a sus centros de trabajo más precozmente.

En cuanto a complicaciones, se presentaron tres casos de complicaciones mayores, todas relacionadas con daño urológico.

No obstante que las técnicas quirúrgicas varían en las diferentes series y las indicaciones para la histerectomía son a menudo diferentes, ello hace que los resultados puedan no ser muy equiparables; nuestros resultados son susceptibles de ser comparados con aquellos ya publicados en la literatura<sup>1</sup>.

Los resultados establecen que la histerectomía laparoscópica total (HLT) con el uso de tres trócares y el manipulador uterino es un procedimiento seguro y técnicamente factible de ser realizado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Celis A, Sandoval I. Histerectomía laparoscópica total: una nueva alternativa en cirugía endoscópica. *Ginecol Obstet (Perú)*. 2001;47(1):27-36.
2. Corvalan J, Ross A. Histerectomía total laparoscópica. Resultados en 3 años de desarrollo de la técnica utilizando el manipulador uterino de Clermont Ferrand. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2004;69(6):446-50.
3. Carvajal JC, Gálvez V, Messina E, Monardez Z, Briceño T. Histerectomía por videolaparoscopia usando técnica C.I.S.H. *Rev Chil Obstet Ginecol* 1995;60(5):351-4.
4. Meeks GR. Advanced laparoscopic gynaecologic surgery. *Surg Clin North Am*. 2000;80(5):1443-644.
5. Sandoval S, Cunill E, Astudillo J. Nueva técnica de histerectomía total laparoscópica: una alternativa a la histerectomía abdominal. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 1999;64(6):444-53.
6. Mäkinen J, Johanson J, Tomás C, Tomas E, Heinonen PK, Laatikainen T, et al. Morbidity of 10.110 hysterectomies by type of approach. *Hum Reprod*. 2001;16(7):1473-8.
7. Garry R, Fountain J, Mason S, Napp V, Brown J, Hawe J. The eAluate study: two parallel randomized trials, one comparing laparoscopic with abdominal hysterectomy, the other comparing laparoscopic with vaginal hysterectomy. *BMJ*. 2004;328(7432):129.
8. Shwayder JM. Laparoscopically assisted vaginal hysterectomy. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 1999;26(1):169-87.
9. Tsaltal J, Healy DL, Lloyd D. Review of major complications of laparoscopy in a free standing gynecological day case hospital. *Gynaecol Endosc*. 1996;5:266-70.
10. Doucette RC, Sharp HT, Alder SC. Challenging generally accepted contraindications to vaginal hysterectomy. *Am J Obstet Gynecol*. 2001;184(7):1386-91.
11. Parker WH. Total laparoscopic hysterectomy. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2000;27(2):431-40.
12. Davies A, Vizza E, Bournas N, O'Connor H, Magos A. How to increase the proportion of hysterectomies performed vaginally. *Am J Obstet Gynecol*. 1998;179:1008-12.
13. Soriano D, Goldstein A, Lecuru F. Recovery from vaginal hysterectomy compared with laparoscopy assisted vaginal hysterectomy: a prospective, randomized, multicenter study. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2001;80:337-41.

### Fe de Erratas

En el número 3 del volumen 56 de julio-setiembre de la Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia, en la relación de autores del artículo Vaginoscopia en niñas prepúberes

Dice: Juan Manuel Corimanya, Claudia Aracelli Urbina

Debe decir: Jorge Manuel Corimanya, Claudia Aracelli Urbina