

# Histerectomía abdominal con técnica de termofusión. Reporte de un caso

José Humberto Punaro-Esquível,\* Tito Ramírez-Lozada,† Rebeca Luna-Navarro‡

## RESUMEN

La termofusión es un sistema de sellado óptimo tanto para el tejido conjuntivo como para el tejido elástico y muscular de los vasos sanguíneos, hasta con un diámetro de 7 mm. En la literatura, hay reportes de histerectomía vaginal con buenos resultados tanto nacionales como internacionales, y en vista de que hay pacientes en las que se requiere llevar a cabo histerectomía abdominal, presentamos un caso clínico. Paciente de 28 años de edad con diagnóstico de miomatosis uterina de grandes elementos. Con los siguientes antecedentes gineco-obstétricos: Menarca a los 12 años, ciclo menstrual (CM) de 30 X 5 días, embarazos 2, partos 0, abortos 1 y cesáreas 1. El motivo de consulta fue por hiperpolipromenorreas de tres meses de evolución. Se confirmó el diagnóstico por ultrasonido. Se llevaron a cabo exámenes generales, y por el volumen de la tumoración, se pidió tomografía axial computarizada y biopsia de endometrio. Confirmado el diagnóstico, se planeó llevar a cabo histerectomía total abdominal con conservación de anexos, utilizando la termofusión en el sellado de vasos y ligamentos, cerrando con material de sutura la cúpula vaginal y el peritoneo pélvico. En la discusión se encuentran las ventajas del procedimiento en el caso, los resultados de la revisión de la literatura en relación con el procedimiento, y se concluye con la disminución de la morbilidad de la cirugía abdominal abierta, reducción de costos y la pronta incorporación de las pacientes a la vida laboral.

**Palabras clave:** Termofusión, histerectomía, hiperpolipromenorreas, miomatosis uterina.

## ABSTRACT

*Thermofusion being the optimum sealing system for both elastic and connective tissue and muscle tissue of the blood vessels up to a diameter of 7 mm, and having vaginal hysterectomy reports with good national and international results and considering that there are patients in which is required to perform abdominal hysterectomy, we present a case. Patient 28 years of age diagnosed with uterine myomatosis of large elements. With the following antecedents: Menarca 12 years, menstrual period 30 X 5, Two pregnancies, the first finish in miscarriage, the second in cesarean at 40 weeks. Reason for consultation hiperpolipromenorrea three months duration. Diagnostic is confirmed by ultrasound examinations, performed generals and due to the volume of the tumor, CT scan and endometrial biopsy was requested. Confirmed the diagnosis, was planned to perform*

**Recibido para publicación:** 01 octubre 2014. **Aceptado para publicación:** 10 diciembre 2014.

\* Jefe del Servicio.

† Médico adscrito.

Departamento de Ginecología del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca,  
Estado de México.

### Correspondencia:

José Humberto Punaro-Esquível  
Hospital Regional de Alta Especialidad Ixtapaluca  
Carretera Federal México-Puebla Km 34.5,  
Municipio de Ixtapaluca, Estado de México.  
Teléfono: 5554 340687  
E-mail: jhpunaro@hotmail.com

*abdominal total hysterectomy with preservation of annexes using thermofusion for sealing vessels and ligaments. Closed with suture material the vaginal vault and pelvic peritoneum. In the discussion are found the advantages of the procedure in the case, the results of the review of the literature regarding the procedure and concludes with decreased morbidity of open abdominal surgery, cost reduction and early incorporation of patients into working life.*

**Key words:** *Termofusion, hysterectomy, hiperpolipriomenorrea, uterine miomatosis.*

## INTRODUCCIÓN

La primera histerectomía fue realizada probablemente en Inglaterra en 1843, mientras que la primera histerectomía vaginal alrededor del año 120 de nuestra era en Éfeso. Actualmente, la histerectomía es el procedimiento quirúrgico-ginecológico que se realiza con mayor frecuencia en muchos países.<sup>1</sup> Estudios sobre las indicaciones de la histerectomía revelan que al menos 80% de estos procedimientos son para el tratamiento de la patología benigna del aparato genital femenino.<sup>2</sup>

Las indicaciones para la histerectomía son el cáncer de útero, cáncer de ovario, fibromas, prolapsos genitales y el sangrado uterino disfuncional. Las vías de abordaje pueden ser abdominal, vaginal y por laparoscopia.<sup>3</sup>

En México, la primera histerectomía abdominal se llevó a cabo en 1878 por un grupo de cirujanos encabezados por Rafael Lavista (1839-1900), y en 1886 se realizó la primera histerectomía vaginal por Nicolás San Juan (1847-1919), quien es considerado el padre de la ginecología mexicana.<sup>4</sup>

A pesar de que la histerectomía vaginal es un procedimiento seguro comparado con otras formas de histerectomías, existen médicos ginecólogos y pacientes que no están totalmente de acuerdo con este tipo de procedimiento, por lo que cualquier dispositivo que puede hacer la histerectomía vaginal más segura es siempre bienvenido.<sup>5</sup>

Tomando en cuenta la importancia de este procedimiento, es esencial que las técnicas quirúrgicas sigan mejorando con el fin de garantizar a las pacientes procedimientos más seguros y menos incómodos.<sup>6</sup> En esta búsqueda de mejorar las técnicas de histerectomía, se han desarrollado nuevos programas por medio de la tecnología e informática como el hecho por ERBE con un equipo VIO que genera energía bipolar para realizar histerectomía vaginal, aunado a una pinza tipo Louis Faure.

La pinza de BiClamp® (*Figura 1*) es un módulo opcional que se adapta sobre la nueva gama de generador VIO de la sociedad ERBE, atribuido a todas las funciones usuales de un quirófano (sección y coagulación monopolar, incluida la vaporización, coagulación bipolar normal sin interrupción, módulo Argón opcional). La pinza puede ser

utilizada un centenar de veces y para otras intervenciones (digestivas, urológicas, entre otras), lo que permite prescindir de suturas utilizando una sola para el cierre de la cúpula vaginal, además de disminuir la inflamación en tejidos y, por consiguiente, del tiempo de hospitalización.<sup>7</sup>

## INDICACIONES DE LA HISTERECTOMÍA CON BICLAMP®

- Neoplasias benignas del útero.
- Útero miomatoso.
- Adenomiosis uterina.
- Lesiones precancerosas.
- Cirugía de prolapo.

## VENTAJAS DE LA TERMOFUSIÓN (SELLADO VASCULAR SEGURO)

- Reducción del tiempo quirúrgico.
- Disminución del costo operatorio.
- Recuperación más rápida y pronta movilización de la paciente.
- Limitación en el uso de suturas.
- Menos dolor postoperatorio.
- Instrumento reutilizable.

## COMPLICACIONES

De acuerdo con el trabajo realizado por Alaniz-Sánchez y cols., en una serie de 380 histerectomías vaginales mediante electrocirugía bipolar con BiClamp®, se presentaron complicaciones en el 6.57% de las pacientes, siendo las más comunes el absceso de la cúpula vaginal (1.84%), la lesión vesical (1.31%) y el hemoperitoneo (1.05%).<sup>8</sup>



**Figura 1.** Pinza BiClamp® 271T.

En una revisión sistematizada, Janssen y cols. compararon la efectividad y costos de diferentes dispositivos de sellado de vasos contra otros dispositivos electrotérmicos en procedimientos quirúrgicos abdominales, concluyeron que los primeros pueden ser considerados como seguros y que su uso puede reducir costos debido a la disminución de las pérdidas sanguíneas y el tiempo quirúrgico en algunos procedimientos quirúrgicos abdominales.<sup>6</sup>

Se presenta el primer caso de histerectomía total abdominal por termofusión en el Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca realizado en el mes de junio de 2014.

## CASO CLÍNICO

Paciente de 28 años, referida a esta unidad con el diagnóstico de miomatosis uterina de grandes elementos, la cual cuenta con los siguientes antecedentes:

**Heredofamiliares:** Madre con hipertensión arterial sistémica crónica y obesidad.

**Personales no patológicos:** Originaria del Distrito Federal, residente del Estado de México, ama de casa, inmunizaciones completas, escolaridad bachillerato, casada, hábitos higiénico-dietéticos adecuados, A positivo.

**Personales patológicos:** Varicela y parotiditis durante la infancia sin complicaciones, hemotransfusión por hemorragia obstétrica postcesárea, cesárea por sufrimiento fetal agudo y preeclampsia severa, legrado uterino instrumental por aborto incompleto espontáneo del primer trimestre sin complicaciones; se sabe portadora de miomatosis uterina desde 2013.

**Ginecológicos y obstétricos:** Menarca a los 12 años, ritmo 30/5, inicio de vida sexual activa a los 20 años, una pareja sexual, sin método de planificación familiar, sin estudio previo para detección oportuna del cáncer cervicouterino, gesta 2, cesárea 1, aborto 1.

## PADECIMIENTO ACTUAL

Lo inicia tres meses antes con alteraciones del ciclo menstrual relacionadas con el volumen y la duración, motivo por el cual acude a otra unidad donde establecen el diagnóstico de miomatosis uterina de grandes elementos por ecografía y es referida a este hospital.

## EXPLORACIÓN FÍSICA

Presión arterial: 130/74 mmHg, frecuencia cardiaca: 78 x', frecuencia respiratoria: 17 x', temperatura: 36 °C, peso: 71.8 kg, talla: 157 cm, índice de masa corporal: 29.1 kg/cm<sup>2</sup>, habitus exterior sin alteraciones, cabeza y cuello sin alteraciones, campos pulmonares con adecuada entrada y salida de aire. Precordio con ruidos cardíacos rítmicos y

de buena intensidad, sin fenómenos agregados. Abdomen globoso a expensas de panículo adiposo y tumoración reñitente, móvil, no dolorosa a la palpación, el cual abarca desde el hipogastrio hasta epigastrio. No se delimitan otras megalías; peristalsis presente. Genitales externos de acuerdo a edad y sexo; al tacto vaginal, vagina sin alteraciones, cérvix anterior, fondos de saco ocupados por tumoración reñitente. No se delimitan anexos uterinos por el volumen de la tumoración, no hay pérdidas transvaginales; extremidades sin compromiso.

## ESTUDIOS DE LABORATORIO Y GABINETE

**Biometría hemática:** hemoglobina 13.0 g/dL, hematocrito: 40.7%, leucocitos: 9,200, plaquetas: 323,000.

**Química sanguínea:** glucosa 76 mg/dL, nitrógeno ureico: 9.9 mg/dL, creatinina: 0.6 mg/dL, ácido úrico: 3.6 mg/dL, colesterol: 137 mg/dL, triglicéridos: 55 mg/dL.

**Pruebas de coagulación:** tiempo de protrombina 10.1 segundos, INR 0.89, tiempo de tromboplastina parcial activada 24.1 segundos

**Citología cervical:** negativo para lesión intraepitelial o malignidad.

**Biopsia de endometrio:** adenofibroma (multifragmentado) con cambio pseudodecidual en el estroma (compatible con la administración de hormonales exógenos) (Figura 2).

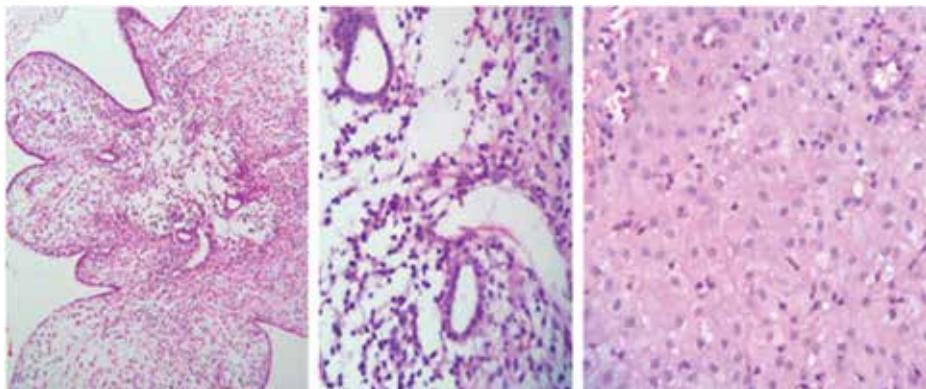
**Tomografía simple:** discreta hepatomegalia, sin lesión focal ni difusa. Litiasis vesicular. Bazo y páncreas de dimensiones normales y patrón de atenuación homogéneo. Estómago, asas de intestino delgado y colon sin alteraciones aparentes. Riñones en situación anatómica, parénquima homogéneo, sin dilatación de los sistemas colectores, ni imágenes sugestivas de calcificaciones. Glándulas suprarrenales normales. Aortocava de trayecto y calibre normal. Imagen de aspecto nodular, que protruye del fondo uterino y se extiende en sentido cefálico hasta el nivel de L3, isodensa al miometrio (42 uh), mide 18.8 x 16 x 14.2 cm en sus ejes longitudinal, anteroposterior y transversal, respectivamente, que corresponde con miomatosis uterina de grandes elementos. Vejiga distendida, de interior anecoico, sin lesión (Figura 3).

**Diagnóstico preoperatorio:** hemorragia uterina anormal secundaria a miomatosis uterina de grandes elementos (HUA-L según el sistema PALM-COEIN).<sup>9</sup>

**Plan:** histerectomía total abdominal con conservación de anexos.<sup>10</sup>

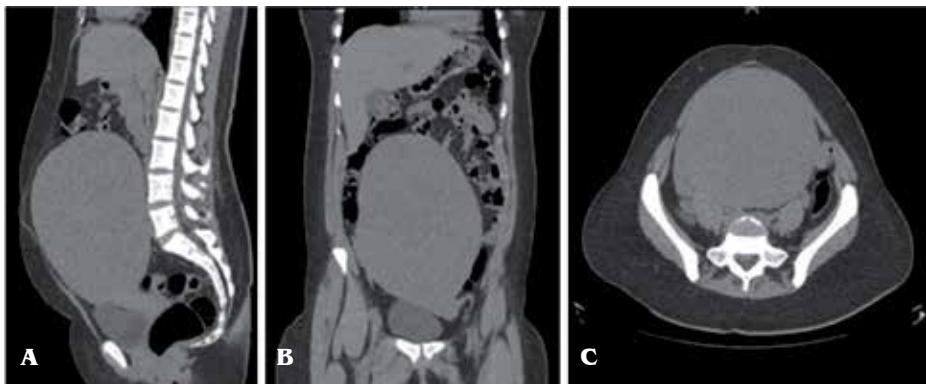
## TÉCNICA QUIRÚRGICA SIMPLIFICADA

- Cauterización de la salpinge (Figura 4).
- Cauterización del ligamento ancho incluyendo el ligamento útero ovárico y el ligamento redondo (Figura 5).



**Figura 2.**

Cortes microscópicos de la biopsia de endometrio (véase descripción).



**Figura 3.**

Cortes representativos de la tomografía axial computada. **A:** sagital, **B:** coronal, y **C:** transverso.

- Cauterización de la arteria uterina (*Figura 6*).
- Cauterización de los ligamentos útero-sacos y cardinales (*Figura 7*).
- Apertura de los fondos de saco vaginales (*Figura 8*).
- Extracción de la pieza quirúrgica (*Figura 9*).
- Cierre de la cúpula vaginal (*Figura 10*).

Hallazgos: útero aumentado 10 veces el tamaño normal a expensas de mioma en cara posterosuperior del mismo, sólido y duro. Al abrir la cavidad uterina se encontró hiperplasia de la misma, la cual también se encontraba muy aumentada en sus tres dimensiones. Se calcula un peso aproximado de la pieza de 2.5 kg. Además se encontró proceso adherencial de epiplón a pared abdominal y pared posterosuperior de la vejiga, hernia umbilical (*Figura 9*).

#### REPORTE DE ESTUDIO HISTOPATOLÓGICO

Descripción macroscópica: Producto de histerectomía sin anexos. El cuerpo uterino mide 23 x 16 x 16 centímetros, el cérvix 6 x 4 x 3 centímetros, el exocérvix tiene un diámetro de 4.4 centímetros y un orificio cervical externo de 0.3 centímetros; el peso de la pieza es 2,250 gramos.



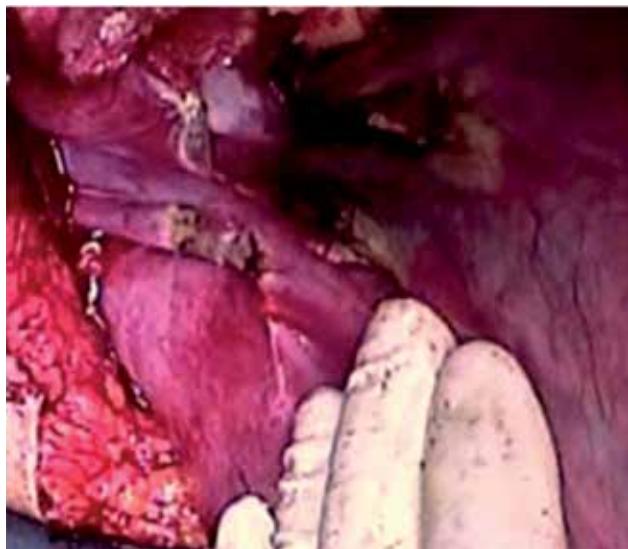
**Figura 4.** Cauterización de salpinge.

**Descripción microscópica:** Se identificó una lesión constituida por células ahusadas con núcleo en forma de «cigarrillo puro», sin atipia, ni pleomorfismo, que se arreglan en patrón estoriforme y demuestran múltiples zonas de degeneración hialina.

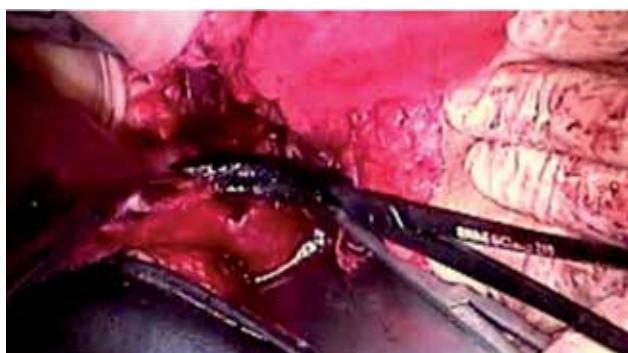
**Diagnóstico:** Cérvix sin alteraciones, endometrio con atrofia, miometrio sin alteraciones. Se identificó un leiomioma clásico, con extensa degeneración hialina. En el material estudiado no hay evidencia de malignidad.

#### EVOLUCIÓN POSTOPERATORIA

En el postoperatorio requirió de la administración de 300 mililitros de sacarato férrico debido al secuestro hemático de la pieza quirúrgica, lo que dio como resultado un reporte de hemoglobina de 8.8 g/dL, esta terapéutica



**Figura 5.** Cauterización del ligamento ancho, incluyendo el útero-ovárico y redondo.

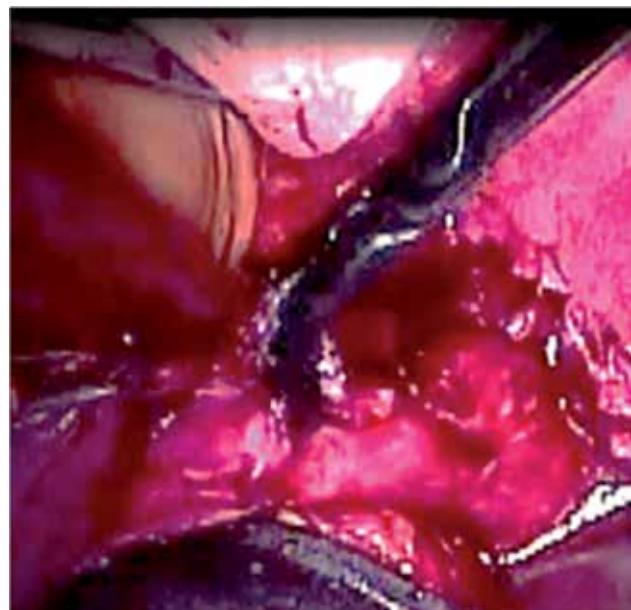


**Figura 6.** Cauterización de la arteria uterina.

fue proporcionada por el Servicio de Hematología. Su estancia hospitalaria fue de 72 horas, a los siete días fue valorada por Consulta Externa para retiro de puntos. Su último control de hemoglobina fue de 13.5 g/dL.

#### DISCUSIÓN

Si bien, la mayor experiencia en el uso de la pinza de Bi-Clamp® es en la histerectomía vaginal, su uso en la cirugía abdominal es considerado como seguro y costo-efectivo, ya que reduce el riesgo de sangrado transoperatorio, el



**Figura 7.** Cauterización de los ligamentos cardinales.



**Figura 8.** Apertura del fondo de saco.



Figura 9. Pieza quirúrgica.



Figura 10. Cierre de la cúpula vaginal.

tiempo quirúrgico y los síntomas postoperatorios, además de que disminuye el tiempo de regreso a las actividades laborales; aunque en el caso de la paciente enunciada, requirió la administración de hierro, lo cual consideramos consecuencia del secuestro hemático por la pieza quirúrgica, ya que el cálculo de las pérdidas hemáticas del transoperatorio fue de 300 mililitros.<sup>8,11-13</sup>

Por otra parte, se prefirió la vía abdominal sobre la vaginal para el procedimiento basada en las recomendaciones establecidas en la Guía de Práctica Clínica de Diagnós-

tico y Tratamiento de Miomatosis Uterina y la Guía para la Selección de la Ruta de la Histerectomía.<sup>14-16</sup>

Durante la búsqueda de información relacionada con la histerectomía total abdominal mediante el uso de BiClamp®, no se encontraron reportes en la literatura (anglosajona y asiática), sólo existe un estudio de cohorte retrospectivo de 391 casos donde se realizó histerectomía abdominal radical, y no se encontraron reportes en la literatura en español.<sup>17</sup>

Finalmente, el uso de las nuevas tecnologías para el sellado de vasos son un factor de gran ayuda en la disminución de la morbilidad de la cirugía abdominal abierta, así como en la reducción de costos y la pronta incorporación de los pacientes a la vida laboral.<sup>11</sup>

## BIBLIOGRAFÍA

1. Prütz F, Knopf H, von der Lippe E, Scheidt-Nave C, Starker A, Fuchs J. Prevalence of hysterectomy in women 18 to 79 years old: results of the German Health Interview and Examination Survey for Adults (DEGS1). *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* [Article in German]. 2013; 56 (5-6): 716-722.
2. Salama SS, Kılıç GS. Uterine fibroids and current clinical challenges. *J Turk Ger Gynecol Assoc.* 2013; 14 (1): 40-45.
3. Cronjé HS, de Coning EC. Electrosurgical bipolar vessel sealing during vaginal hysterectomy. *Int J Gynaecol Obstet.* 2005; 91 (3): 243-245
4. Zubke W, Hornung R, Wässerer S, Hucke J, Füllers U, Werner C et al. Bipolar coagulation with the BiClamp® forceps versus conventional suture ligation: a multicenter randomized controlled trial in 175 vaginal hysterectomy patients. *Arch Gynecol Obstet.* 2009; 280 (5): 753-760.
5. Alaniz-Sánchez A, Pérez-Flores LA, Rodríguez-Morales O, Solís-Medrano J, Oliva-Cristerna J, Degollado-Bardales FJ. Morbilidad y mortalidad en histerectomía vaginal por electrocirugía bipolar con BiClamp. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2009; 47 (2): 185-188.
6. Janssen PF, Brölmann HA, Huirne JA. Effectiveness of electrothermal bipolar vessel-sealing devices versus other electrothermal and ultrasonic devices for abdominal surgical hemostasis: a systematic review. *Surg Endosc.* 2012; 26 (10): 2892-2901.
7. Garza CA, Loret de Mola JR. Abnormal Uterine Bleeding New Definitions and Contemporary Terminology. *The Female Patient.* 2012; 37: 27-36.
8. Kovac SR, Barhan S, Lister M, Tucker L, Bishop M, Das A. Guidelines for the selection of the route of hysterectomy: application in a resident clinic population. *Am J Obstet Gynecol.* 2002; 187 (6): 1521-1527.
9. Leo L, Riboni F, Gambaro C, Surico D, Surico N. Vaginal hysterectomy and multimodal anaesthesia with bipolar vessel sealing (BiClamp® forceps) versus conventional suture technique: quality results' analysis. *Arch Gynecol Obstet.* 2012; 285 (4): 1025-1029.
10. Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica IMSS-082-08. Guía de Referencia Rápida. Diagnóstico y Tratamiento de Miomatosis Uterina.
11. Kovac SR. Decision-directed hysterectomy: a possible approach to improve medical and economic outcomes. *Int J Gynaecol Obstet.* 2000; 71 (2): 159-169.
12. Skinner BD, DeLancey JO. Selecting the route for hysterectomy A structured approach. *C contemporaryobgyn.net* 2013; 24-32.

13. Kovac SR. Guidelines to determine the route of hysterectomy. *Obstet Gynecol*. 1995; 85 (1): 18-23.
14. Laberge PY, Singh SS. Surgical Approach to Hysterectomy: Introducing the Concept of Technicity. *J Obstet Gynaecol Can*. 2009; 31 (11): 1050-1053.
15. [No authors listed]. ACOG Committee Opinion No. 444: Choosing the route of hysterectomy for benign disease. *Obstet Gynecol*. 2009; 114 (5): 1156-1158.
16. AAGL Advancing Minimally Invasive Gynecology Worldwide. AAGL position statement: route of hysterectomy to treat benign uterine disease. *J Minim Invasive Gynecol*. 2011; 18 (1): 1-3.
17. Li L, Qie MR, Wang XL, Huang J, Zhang Q, Li DQ et al. BiClamp® forceps was significantly superior to conventional suture ligation in radical abdominal hysterectomy: a retrospective cohort study in 391 cases. *Arch Gynecol Obstet*. 2012; 286 (2): 457-463.