



La histerectomía laparoscópica como procedimiento de primera línea en el tratamiento de mujeres con patología benigna del útero

Marcelo Fidias Noguera-Sánchez,¹ Jesús Carlos Briones-Garduño,² Cesar Esli Rabadán-Martínez,¹ Pedro Antonio-Sánchez,¹ Esperanza Josefina Bautista-Gómez,³ José Manuel Ceja-Sánchez⁴

RESUMEN

Antecedentes: cada año se realizan en Estados Unidos alrededor de 600,000 histerectomías abdominales, vaginales y laparoscópicas, lo que las convierte en el procedimiento quirúrgico más practicado en la mujer. En México, desde la primera descripción de la técnica en 1989, la histerectomía laparoscópica ha avanzado. La curva de aprendizaje para dominar este procedimiento es de mayores complicaciones y complejidad que otras. Con los resultados hasta ahora obtenidos, la aplicación de esta técnica quirúrgica por manos experimentadas ha sido muy segura.

Objetivo: demostrar que la histerectomía con técnica laparoscópica es segura y eficaz para el tratamiento de la patología uterina benigna.

Material y método: estudio retrospectivo, longitudinal y descriptivo efectuado mediante la recopilación de datos de los expedientes clínicos de las pacientes a quienes se realizó histerectomía total por laparoscopia entre el 1 de enero de 2007 y el 31 de diciembre del mismo año, en mujeres mayores de 18 años de edad que ingresaron al hospital por patología benigna uterina. Se excluyeron las pacientes con índice de masa corporal mayor a 30 kg/m², útero mayor a uno aproximado mayor a 16 semanas de gestación o peso aproximado de 500 gramos, enfermedad concomitante que contraindicara este procedimiento y a las que no regresaron a su control posquirúrgico.

Resultados: se realizaron 75 histerectomías totales laparoscópicas; de éstas 72 transcurrieron sin complicaciones hasta el alta médica, con promedio de estancia intrahospitalaria de 3 días, sin algún padecimiento subyacente agregado. Hubo tres complicaciones quirúrgicas: un caso de reintervención por sangrado del lecho quirúrgico que se atendió yugulando el sangrado por la misma vía, con puntos separados con Vicryl de 00, con evolución favorable. Las otras dos lesiones fueron inadvertidas por los cirujanos. Se trató de una lesión vesical compleja a nivel del triángulo, la evolución de la paciente fue tórpida desde su estancia postoperatoria, con salida de líquido cristalino a través de la cúpula vaginal. Se realizó cierre

secundario de fístula vésico-vaginal, derivándola por 15 días con sonda Foley de látex y, finalmente, al evidenciar la falla en el cierre secundario el equipo uroginecológico efectuó una exploración por laparotomía. El otro caso fue de una lesión ureteral; la paciente tuvo filtración por la cúpula vaginal y en el protocolo diagnóstico se identificó fuga de medio de contraste a la fosa iliaca izquierda. El cierre primario de la lesión ureteral, vía anastomosis término terminal espatulada, se efectuó por laparotomía.

Conclusiones: la histerectomía laparoscópica es una opción de tratamiento factible para casos con patología uterina benigna.

Palabras claves: histerectomía, laparoscopia, Hospital de Alta Especialidad, técnica segura.

ABSTRACT

Background: It is estimated that a total of 600,000 abdominal hysterectomies, vaginal and laparoscopic there are performed in USA, these figures make the hysterectomy the first ranked surgery. In our country, since the first description of the technique in 1989, laparoscopic hysterectomy (HL) has developed and evolved. However, the learning curve for mastering this procedure results in larger and more complex complications than other approaches.

Material and method: Retrospective, longitudinal and descriptive study were carried out, the collection of data took place from the clinical records of patients who underwent total laparoscopic hysterectomy during January 1, 2007 through December 31 of the same year. It was performed in women older than 18 years with benign uterine pathology. Body mass index greater than 30 Kg/m², uterus greater than 16 weeks of gestational age or more than 500 grams, illnesses than compromise life of patients o women that did not return to post-surgical evaluation were excluded.

Results: There were performed 75 laparoscopic hysterectomies, 72 underwent without any complication. The average hospital stay was 3 days. We founded 3 major surgical complications, a case of bleeding from the surgical area that was immediately attended by laparoscopic Vicryl^{MR} -00 single stitching.

Also were founded 2 urinary lesions: 1 complex lesion of the trigonous. The follow up of this case was torpid it were needed to derivate for 15 day with a latex foley catheter after the secondary repair and was unsuccessfully. Thereafter a urogynecological team programed laparotomy for the final fistulectomy. And the third case of accident was referred to a ureteral section, was diagnosed by the leaking at opaquedye from the abdominal x ray, and the patient was programed to laparotomy to performed a termino-terminal anastomosis.

Conclusions: Laparoscopic hysterectomy is a reliable treatment option for benign uterine pathology. We believe that this surgical technique should be offered as the regular way to perform the hysterectomy.

Key words: Laparoscopic, hysterectomy, Urban Hospital, safe management.

RÉSUMÉ

Antécédents: Chaque année, il ya aux États-Unis environ 600.000 hystérectomies abdominales, vaginale et laparoscopique, qui rend la procédure chirurgicale la plus fréquemment réalisée sur les femmes. Au Mexique, depuis la première description de la technique en 1989, a avancé l'hystérectomie laparoscopique. La courbe d'apprentissage pour maîtriser cette procédure est de complications majeures et la complexité des autres approches. Avec les résultats obtenus jusqu'ici, l'application de cette technique chirurgicale est entre des mains expérimentées très sûrs.

Objectif: Démontrer que l'hystérectomie laparoscopique est sûr et efficace pour le traitement des pathologies utérines bénignes.

Matériel et méthodes: Étude rétrospective, descriptive longitudinale et en recueillant des données à partir des dossiers médicaux des patients qui ont subi une hystérectomie laparoscopique totale entre le 1er et le 31 2007 Janvier Décembre de la même année, chez les femmes âgées 18 ans qui ont été admis à l'hôpital pour bénigne de l'utérus. Nous avons exclu les patients avec un indice de masse corporelle supérieur à 30 kg / m, environ un plus grand utérus supérieure à 16 semaines de gestation ou pesant environ 500 grammes, concomitante maladie contreindiqua cette procédure et non retournés à leur contrôle après la chirurgie.

Résultats: Nous avons effectué au total 75 hystérectomies laparoscopiques, de ces 72 écoulé sans complications jusqu'à la sortie, avec une durée moyenne d'hospitalisation de trois jours, sans conditions sous-jacentes ajoutés. Il y avait trois complications chirurgicales: un cas de réintervention pour saignement du site opératoire étrangle le saignement assisté par le même chemin, avec sutures Vicryl 00, avec des résultats favorables. Les deux autres lésions n'ont pas été détectés par les chirurgiens. C'était un niveau trigone de blessure de la vessie complexe, l'évolution du patient était engourdi de leur séjour à l'hôpital, avec à liquide clair à travers la voûte vaginale. Fermeture secondaire a été réalisée fistule vésico-vaginale,

dérivant pendant 15 jours avec latex Foley, et enfin, pour démontrer l'équipe urogynecological de fermeture secondaire d'échec a mené une exploration de la laparotomie. L'autre cas était un traumatisme urétéral, le patient avait filtration du dôme vaginal et le protocole de diagnostic a été identifié fuite colorant à la fosse iliaque gauche. La fermeture primaire de la blessure urétérale par anastomose terminale spatule, a été réalisée par laparotomie.

Conclusions: L'hystérectomie laparoscopique est une option de traitement possible pour les patients atteints de pathologies utérines bénignes.

Mots-clés: hystérectomie, la laparoscopie, Hôpital Haut de spécialité, technique sûre.

RESUMO

Antecedentes: A cada ano há nos Estados Unidos cerca de 600.000 histerectomias abdominal, vaginal e laparoscópica, o que lhes o procedimento cirúrgico faz mais comum realizado em mulheres. No México, desde a primeira descrição da técnica em 1989, tem avançado histerectomia laparoscópica. A curva de aprendizado para dominar este procedimento é de maiores complicações e complexidade que outros abordagens. Com os resultados obtidos até agora, a aplicação desta técnica cirúrgica é muito segura mãos experientes.

Objetivo: Demonstrar que a histerectomia laparoscópica é segura e eficaz para o tratamento da patologia benigna uterina.

Material e Métodos: Estudo retrospectivo, longitudinal e descritivo, através da recolha de dados de prontuários de pacientes que se submeteram a histerectomia laparoscópica total entre 1 janeiro de 2007 e 31 de dezembro do mesmo ano, em mulheres mais velhas 18 anos de idade, que foram admitidos no hospital para tratamento uterino benigno. Foram excluídos os pacientes com índice de massa corporal superior a 30 kg / m, aproximadamente um útero maior superior a 16 semanas de gestação ou com peso de aproximadamente 500 gramas, concomitante contraíndica doença este procedimento e não retornou ao seu controle após a cirurgia.

Resultados: En total foram realizadas 75 histerectomias laparoscópicas, destes 72 transcorrido sem complicações até a alta, com um tempo médio de internação de três dias, sem quaisquer condições subjacentes adicionados. Houve três complicações cirúrgicas: um caso de reoperação por sangramento no local da cirurgia está estrangulando o sangramento participou pela mesma via, com suturas Vicryl 00, com resultados favoráveis. As outras duas lesões foram detectadas pelos cirurgiões. Foi um nível trigono lesão bexiga complexo, a evolução do paciente foi apática de sua internação, com o claro fora do líquido através da cúpula vaginal. Fechamento secundário foi realizada fístula vesico-vaginal, derivando-lo por 15 dias, com látex cateter de Foley, e, finalmente, para demonstrar o fracasso da equipe uroginecológica fechamento secundário realizou uma exploração laparotomia. O outro caso

foi a lesão ureteral, o paciente teve filtração cúpula vaginal e protocolo de diagnóstico foi identificada a infiltração de corante para a fossa ilíaca esquerda. Fechamento primário da lesão ureteral via anastomose terminal de espátula, foi realizada por laparotomia.

Se estima que en Estados Unidos se realizan anualmente cerca de 600,000 histerectomías abdominales, vaginales y laparoscópicas, estas cifras hacen de la histerectomía la cirugía más realizada. En nuestro país existen algunos reportes acerca de la cantidad de histerectomías realizadas, sin que sea posible estimar el número total y la proporción de las histerectomías en cuanto a sus vías de abordaje.¹ Cortés Flores y su grupo reportaron que entre octubre de 2008 y julio de 2011 se realizaron en su hospital 5,217 histerectomías por patología benigna, de las que 4,143 (79.4%) fueron por vía abdominal, 923 (17.7%) por vía vaginal y 151 (2.9%) por laparoscopia.²

A partir de la primera descripción de la técnica en 1989,³ la histerectomía laparoscópica ha avanzado y cambiado en detalles quirúrgicos. Es indiscutible que mejorar la calidad en la atención a las pacientes es la razón fundamental para realizar este procedimiento en comparación

Conclusões: A histerectomia laparoscópica é uma opção de tratamento viável para pacientes com patologia benigna do útero.

Palavras-chave: Histerectomia, a laparoscopia, Hospital de Alta Especialidade, técnica segura.

con otros. Los indicadores que favorecen esta elección son: menor estancia hospitalaria, menor sangrado durante el evento quirúrgico, mejor recuperación postquirúrgica, menos dolor inherente a la cirugía, entre otros.⁴ Muchos cirujanos pélvicos creen que este procedimiento será el nuevo patrón de referencia de la histerectomía en este siglo. Sin embargo, también se sabe que la curva de aprendizaje para dominar este procedimiento tiene mayores complicaciones y es más complejo que otros, sobre todo en el sistema urinario y digestivo, como lo cita la bibliografía.⁵ Esta es la razón por la que aquí se describe cómo ha sido la experiencia con la histerectomía laparoscópica en un hospital de reciente apertura y sin médicos becarios. En el Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca, durante el año 2007 se implementó la práctica de la histerectomía laparoscópica por un grupo de especialistas con adiestramiento en cirugías de mínima invasión. Esto permitió aumentar la experiencia de los cirujanos en este procedimiento quirúrgico. Este trabajo plasma la experiencia de un nuevo procedimiento y demuestra que la histerectomía con técnica laparoscópica es segura y eficaz para el tratamiento de la patología uterina benigna.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio retrospectivo, longitudinal y descriptivo efectuado mediante la recopilación de datos de los expedientes clínicos de las pacientes a quienes se realizó histerectomía total por laparoscopia entre el 1 de enero de 2007 y diciembre del mismo año. Se registraron las complicaciones resultantes del procedimiento y los apartados de análisis se distribuyeron en: variables de los expedientes clínicos. Para esto se agruparon los elementos objetivo del análisis en: antecedentes preoperatorios, edad, motivo de la cirugía, sucesos y eventos durante la cirugía, conversiones, tiempo quirúrgico, sangrado y dimensión de las piezas operatorias. En cuanto a la estancia hospitalaria se registró el número de horas inmediato al egreso de la sala

- ¹ Dirección General de los Servicios de Salud de Oaxaca.
- ² Unidad de Cuidados Intensivos de Ginecología y Obstetricia, Hospital General de México Dr. Liceaga.
- ³ Servicio de Ginecología y Obstetricia, Hospital General de Zona 1, IMSS Oaxaca.
- ⁴ Subdirección Quirúrgica, Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca.

Correspondencia: Dr. Marcelo Fidas-Noguera-Sánchez
Humboldt esquina Quintana Roo
Oaxaca 68000 Oaxaca
fidiasnoguera@yahoo.com.mx

Recibido: marzo 2013.

Aceptado: julio 2013.

Este artículo debe citarse como: Noguera-Sánchez MF, Briones-Garduño JC, Rabadán-Martínez CE, Antonio-Sánchez P, Bautista-Gómez EJ, Ceja-Sánchez JM. La histerectomía laparoscópica como procedimiento de primera línea en el tratamiento de mujeres con patología benigna del útero. Ginecol Obstet Mex 2013;81:448-453.

www.femecog.org.mx

de operaciones, descripción de las complicaciones sin importar su ocurrencia en el tiempo relativo a la cirugía ni a la gravedad.

La técnica laparoscópica se efectuó de manera muy similar a la descrita por otros autores:⁶ extracción uterina completa con electrocoagulador bipolar, monopolar y tijeras. En todas las pacientes se aplicó anestesia general, monitorización, vendas elásticas en ambas piernas, profilaxis antibiótica intraoperatoria y analgesia postoperatoria. El equipo quirúrgico lo conformaron dos médicos con experiencia en laparoscopia, un anestesiólogo y una asistente capacitada para tal efecto. Se instaló una sonda vesical Foley 12 y se insertó el movilizador uterino tipo Valtchev por su extremo distal (Figura 1); el movilizador tiene cuatro obturadores diferentes en diámetro y largo que se adaptan a diversos tamaños uterinos y que se fijan al cuello uterino por este mecanismo, previa dilatación del orificio cervical interno con dilatadores de Hegar. Con un pneumoperitoneo de 3 litros con CO₂ con técnica abierta, o de Hassan, y posteriormente trocar de 10 mm. La punción fue triple: umbilical para inserción de la óptica, y ambas fosas ilíacas con incisión de 4 mm. Ocasionalmente se utilizó una cuarta punción de 4 mm suprapúbica. La histerectomía laparoscópica se inició coagulando y seccionando el infundíbulo pélvico y el ligamento tubo ovárico con Ligasure con pinza de atlas bipolar de 10 mm.

Si se conservan los ovarios, se diseña el ligamento útero ovárico para seccionar la hoja posterior del ligamento ancho, hasta la región del ligamento útero sacro, y los ligamentos redondos. Apertura de la hoja anterior hasta la plica vesicouterina. Enseguida se visualiza, coagula y secciona la arteria uterina y, por último, los ligamentos cardinales y útero sacros. Estos pasos se realizan a ambos lados, alternando etapas según las condiciones de accesibilidad a las diversas estructuras. El movilizador de Valtchev se hace avanzar para ubicarlo en los fondos de saco vaginales, lo que permite una clara visión de la unión cervicovaginal.



Figura 1. Movilizador uterino

El gancho monopolar inicia la apertura de los fondos de saco y a medida que se avanza, el movilizador se gira según el corte. Luego de separar completamente el útero, se extrae por vía vaginal al retirar con delicadeza el movilizador que está firmemente unido al canal endocervical por el obturador de Valtchev y permite su fácil desplazamiento a través del canal vaginal. Se procede al cierre de la cúpula vaginal y revisión de la hemostasia, lo que puede realizarse por vía vaginal o laparoscópica, con 2 o 3 puntos dobles de Vicryl® 1 fijando los ligamentos útero sacros a la cúpula. Con visión laparoscópica se realiza la hemostasia y comprueba la integridad de la vejiga al llenado con suero y azul de metileno a través de la sonda Foley, por último, se visualizan ambos uréteres.

RESULTADOS

Se realizaron 75 histerectomías totales laparoscópicas; la edad media de las pacientes fue de 47.5 años (con límites de 30 y 62 años). La miomatosis uterina fue el motivo de operación más frecuente en 58 pacientes, seguida de la hemorragia uterina anormal en 12 pacientes, adenomiosis en dos casos y otras causas. En tres casos pólipos endocervicales, displasia cervical y descenso uterino. El peso promedio de las piezas quirúrgicas fue de 389 gramos, con promedios de entre 89-510 g. El tiempo quirúrgico promedio fue de 160.3 minutos (75-302 minutos); el sangrado total fue de 90 mL (50-300 mL). En ningún caso hubo conversión a laparotomía. La estancia intrahospitalaria fue de entre 18 a 38 h, con promedio de 29 horas, excluyendo las complicaciones que se detallan por separado.

Complicaciones: un caso de reintervención por sangrado del lecho quirúrgico, donde se identificó un punto hemorrágico en el pedículo del ligamento útero sacro derecho que se resolvió con puntos intracorporales con Vicryl 2/00. A la altura del trigono hubo una lesión vesical compleja que originó el reinternamiento para su reparación y otro tiempo quirúrgico posterior a su derivación, porque se complicó con una fistula vesicovaginal. La paciente de este único caso requirió este tratamiento lo que hizo que su estancia intrahospitalaria fuera de 10 días, posteriormente necesitó 27 días con derivación para propiciar la resolución de la fistula. También hubo una lesión ureteral, cercana a su emergencia posterior al cruce con la arteria uterina izquierda y a menos de 6 centímetros de su implante suprameático y que requirió cirugía urológica posterior, con

anastomosis término-terminal espatulada con poliglicol 5/00; los extremos se afrontaron hacia el reborde vesical superoexterno ipsilateral.

DISCUSIÓN

La finalidad de este estudio es fundamentar la justificación del uso de esta técnica de manera segura o como patrón de referencia para el tratamiento de la mayor parte de las hysterectomías por patología benigna del útero realizadas en un hospital regional, con equipo tecnológico apropiado y recursos humanos especializados en la atención a las usuarias de la población de un estado del sur-sureste de México, que casi siempre tiene bajos indicadores de salud para la mujer. Los autores reportan esta investigación para establecer la factibilidad de la hysterectomía por laparoscopia en el servicio de Ginecología de un hospital de especialidades.

Desde su primera descripción, la hysterectomía por laparoscopia ha ofrecido ventajas debidamente demostradas en comparación con la técnica abierta por vía abdominal, como la reducción del sangrado, del dolor posoperatorio, del tiempo de hospitalización y menor tiempo de reincorporación a las actividades cotidianas, disminución de los costos económicos y mejores resultados estéticos.⁷ Esta técnica no es nueva porque fue descrita en el decenio de 1980; sin embargo, aún es un procedimiento poco realizado en la mayor parte de los hospitales regionales del sector salud en Oaxaca, en algunos, inexplicablemente, dejó de practicarse. La posible explicación es la pobre respuesta al cambio tecnológico de los ginecólogos, la falta de interés por adiestrarse en competencias de mínima invasión o, simplemente, falta de interés. Otros hospitales no cuentan con la tecnología adecuada. Sin embargo, el grupo del estudio decidió iniciar este proyecto para romper el paradigma tecnológico de la cirugía de mínima invasión para la especialidad en ginecoobstetricia.⁸ Las ventajas inherentes al dominio de la técnica son tácitamente superiores que la técnica abierta⁹ y la capacitación del recurso humano se convierte en una plataforma para continuar este tipo de procedimientos en otras técnicas quirúrgicas, lo que supondría mejorar la calidad de atención en habilidades quirúrgicas por parte de los especialistas implicados.¹⁰ Los tiempos que se observaron en las primeras cirugías, comparativamente con las últimas, son un ejemplo de que para el dominio de la técnica se requiere un proceso de adiestramiento que vaya

disminuyendo significativamente las complicaciones hasta lograr reducciones significativas en cada rubro de análisis: tiempo quirúrgico, sangrado operatorio y complicaciones urológicas y febriles.^{11,12,13}

Al analizar la mayor incidencia de lesiones urinarias se encontró que éstas corresponden al periodo de la curva de aprendizaje de los cirujanos. Este fenómeno está descrito en otros estudios en los que se menciona que la mayor incidencia de lesiones urinarias sucede durante los primeros años de realización de la hysterectomía laparoscópica; también se observa que la mayor incidencia de lesiones se relaciona directamente con los cirujanos con menor número de procedimientos efectuados en comparación con quienes han acumulado más experiencia.^{10,12} Por esto creemos que al fortalecer nuestra experiencia, al seguir efectuando el procedimiento quirúrgico en mayor número de casos, mejorarán los resultados y disminuirán las complicaciones.

Para nuestra institución, la hysterectomía total laparoscópica representa una buena opción terapéutica para las mujeres derechohabientes, porque la menor estancia hospitalaria y la pronta recuperación, en comparación con la hysterectomía total abdominal, significan menores costos de atención hospitalaria y de días de incapacidad laboral de la paciente trabajadora. El diagnóstico de los casos de lesión urinaria se realizó en los primeros 14 días posteriores a la cirugía y corresponde a lesiones térmicas, por extensión a las vías urinarias, por el uso de energía monopolar o bipolar, lo que también está descrito en otros estudios, como la causa más frecuente de lesiones a las vías urinarias.

CONCLUSIONES

La hysterectomía laparoscópica es una opción de tratamiento factible para la patología uterina benigna. Este estudio lo realizó un equipo quirúrgico experimentado, que se desempeña en una infraestructura adecuada para conseguir los mejores resultados. Esta técnica quirúrgica debe practicarse rutinariamente en la hysterectomía por patología uterina benigna.

REFERENCIAS

1. Sutton C. Past, present and future of hysterectomy. *J Minimally Invasive Gynecol* 2010;17:421-435.

2. Cortés-Flores R, López-Vera EA, Hortiales-Laguna OI, Ramírez-Reyna JL, González-Díaz OA, Ramírez-Sánchez LF. Histerectomía total laparoscópica: resultados en un hospital de tercer nivel de atención. *Ginecol Obstet Mex* 2012;80:327-331.
3. Reich H, De Caprio J, Mac Glynn F. Laparoscopic hysterectomy. *J Gynecol Surg* 1989;5:213.
4. Donnez O, Jadoul P, Squifflet J, Donnez J. A series of 3190 laparoscopic hysterectomies for benign disease from 1990 to 2006: evaluation of complications compared with vaginal and abdominal procedures. *BJOG* 2009;116:492-500.
5. Neiboer T, Johnson N, Lethaby A, Tavender E, Curr E, Garry R, et al. Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease (Review). *Cochrane Database Syst Rev* 2009;CD003677. Disponible en <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD003677.pub3/abstract>
6. Murillo IJM, Pedraza GLA, Aguirre OX, López GPE. Histerectomía por laparoscopia: experiencia de 10 años en el Hospital Español de México. *Ginecol Obstet Mex* 2007;75:667-677.
7. Morgan OF, López ZMA, Elorriaga GE, Soto PM, Lelevier RH. Histerectomía total laparoscópica: complicaciones y evolución clínica en una serie de 87 casos. *Ginecol Obstet Mex* 2008;76:520-525.
8. Ayala-Yáñez R, Briones-Landa C, Anaya-Coeto H, Leroy-López L, Zavaleta-Salazar R. Histerectomía total laparoscópica: estudio descriptivo de la experiencia institucional con 198 casos. *Ginecol Obstet Mex* 2010;78:605-611.
9. Hoffman C, Kennedy J, Borschel L, Burchette R, Kidd A. Laparoscopic hysterectomy: The Kaiser Permanente San Diego Experience. *J Minimally Invasive Gynecol* 2005;12:67-69.
10. Cipullo L, De Paoli S, Fasolino L, Fasolino A. Laparoscopic total hysterectomy compared to total hysterectomy. *JSLs* 2009;13:370-375.
11. Bonilla D, Mains L, Rice J, Crawford B. Total laparoscopic hysterectomy: our 5-year experience (1998-2002). *The Ochsner Journal* 2010;10:8-12.
12. Janssen P, Brolmann H, Huirne J. Recommendations to prevent urinary tract injuries during laparoscopic hysterectomy: a systematic Delphi procedure among experts. *J Minimally Invasive Gynecol* 2011;18: 314-321.
13. Makinen J, Johansson J, Tomás C, Tomás E, et al. Morbidity of 10,110 hysterectomies by type of approach. *Hum Reprod* 2001;16:1473-1478.