



INVESTIGACIÓN ORIGINAL

## HISTERECTOMÍA LAPAROSCÓPICA TOTAL EN LA UNIDAD DE ENDOSCOPIA GINECOLÓGICA DE LA CLÍNICA DEL PRADO, MEDELLÍN (COLOMBIA) 2002 - 2008\*

Total laparoscopic hysterectomy at the Clínica del Prado's Gynaecological Endoscopy Unit in Medellín, Colombia 2002 - 2008

*José F. De Los Ríos, M.D.\*\**, *Juan D. Castañeda, M.D.\*\**, *Gustavo A. Calle, M.D.\*\**, *Eduardo Serna, M.D.\*\**, *Ricardo A. Vásquez, M.D.\*\**, *Adriana M. Arango, M.D.\*\*\**, *Orlando J. Flórez, M.D.\*\*\*\**, *Ana M. Mejía\*\*\*\*\**, *Victoria Arango\*\*\*\*\**, *Tatiana Palacio\*\*\*\*\**

Recibido: junio 18/09 – Aceptado: noviembre 17/09

### RESUMEN

**Objetivo:** describir la experiencia en la práctica de Histerectomía Laparoscópica Total (HLT) con énfasis en las complicaciones presentadas.

**Metodología:** el presente es un estudio de cohorte histórica en el cual se incluyeron las pacientes que fueron intervenidas entre diciembre de 2002 y abril de 2008 y en quienes, además, se completó al menos 90% de la información requerida en un formulario prediseñado. Durante la investigación, se evaluaron las características sociodemográficas, las indicaciones de cirugía, el porcentaje de laparoconversión

y las causas de la misma, el tiempo quirúrgico, la pérdida sanguínea estimada, el tiempo de hospitalización, el número de dosis de analgésicos requeridos, los días de incapacidad y las complicaciones intraoperatorias y postoperatorias.

**Resultados:** en total se incluyeron 837 pacientes, cuya edad promedio fue 42,7 años. 83,8% de las mujeres eran ASA I (American Society of Anesthesiologists) y la principal enfermedad de base fue la hipertensión arterial (9,9%). En 822 de ellas, el procedimiento se llevó a cabo por laparoscopia mientras que 15 (1,7%) requirieron laparoconversión. Las indicaciones más frecuentes para la cirugía fueron miomatosis (43,8%) y hemorragia uterina anormal (36,1%). Adicional a esto, el tiempo quirúrgico promedio fue 85,9 minutos, la pérdida sanguínea media fue de 60,6 mL y la tasa total de complicaciones llegó a ser 12,5%; de la cuales, 3,1% lo constituyeron complicaciones mayores.

**Conclusiones:** la tasa de complicaciones de la histerectomía laparoscópica total es similar a la informada en la literatura y está acompañada de una estancia hospitalaria breve.

**Palabras clave:** histerectomía laparoscópica total, complicaciones, tiempo quirúrgico.

\* Primer puesto en el concurso de trabajos libres del X Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Endoscopia Ginecológica e Imagenología (SIAEGI) llevado a cabo en Cartagena de Indias entre el 27 y el 30 de mayo de 2009.

\*\* Ginecólogo Endoscopista, Unidad de Endoscopia Ginecológica, Clínica del Prado. Profesor de Endoscopia Ginecológica CES. Medellín (Colombia). Correo electrónico: cristidelos@une.net.co

\*\*\* Ginecóloga y Obstetra, Universidad CES. Máster en Epidemiología. Fellow en Endoscopia Ginecológica, Universidad CES. Medellín (Colombia).

\*\*\*\* Fellow en Endoscopia Ginecológica, Universidad CES. Medellín (Colombia).

\*\*\*\*\* Instrumentadora Quirúrgica, Unidad de Endoscopia Ginecológica, Clínica del Prado. Profesora en Instrumentación Quirúrgica, Universidad de Antioquia. Medellín (Colombia).

\*\*\*\*\* Estudiante de IX semestre de Medicina. Universidad CES, Medellín (Colombia).

## SUMMARY

**Objective:** describing accumulated experience gained from performing Total Laparoscopic Hysterectomy (TLH) at the Clínica del Prado.

**Methodology:** this was a descriptive, retrospective study (evidence level III) which involved patients who underwent TLH in the Gynaecological Endoscopic Unit at Clínica del Prado, Medellín, Colombia. 1,150 medical records from patients operated on between December 2002 and April 2008 were reviewed; those in which at least 90% of the data required by a predesigned instrument could be recovered were included for analysis.

Main outcomes measured: demographic data, surgical indication, laparoconversion rate and causes, surgical time, estimated blood loss, uterine weight and height, time of hospital stay and complications.

**Results:** 837 patients were included; TLH was entirely performed on 822 of them by laparoscopy whilst 15 (1.7%) required laparoconversion. The most frequent indications for surgery were fibroids (43.8%) and abnormal uterine bleeding (36.1%). Mean age was 42.7. 83.8% of the patients were ASA I (American Society of Anesthesiologists); the main comorbidity found was hypertension (9.9%). Mean surgical time was 85.9 minutes; mean estimated blood loss was 60.6 mL. The commonest histological diagnosis was fibroids (57.1%). Mean uterine weight was 180 grams and mean uterine height 10.2 cm. Complications affected 12.5% of the 837 patients, 3.1% of them being major ones.

**Conclusions:** TLH is a safe and replicable procedure. It requires a short hospital stay and has a low complication rate, similar to that found in the literature.

**Key words:** total laparoscopic hysterectomy, complication, surgical time.

## INTRODUCCIÓN

La técnica para realizar una histerectomía laparoscópica total fue descrita por primera vez por Harry

Reich en 1993.<sup>1</sup> Se considera una HLT aquella en la que todo el procedimiento, incluyendo el cierre de la cúpula vaginal se hace por vía endoscópica. El grupo Cochrane deja claramente establecido en su metanálisis que la histerectomía laparoscópica debería ser la opción para la remoción uterina cuando ésta no se pueda hacer por vía vaginal, relegando a un tercer plano a la histerectomía abdominal.<sup>2</sup> Sin embargo, actualmente, en la mayoría de las instituciones del país, la vía para la extirpación uterina más utilizada sigue siendo la abdominal. Factores como la implementación de la ley que reglamentó el sistema de seguridad social de salud en Colombia (Ley 100 de 1993), la exclusión de los procedimientos laparoscópicos del Plan Obligatorio de Salud (P.O.S.), los altos costos de importación de equipos y de manera especial la falta de entrenamiento formal para los ginecólogos en el área de la endoscopia ginecológica, han generado en nuestro país un importante retraso en la implementación masiva de procedimientos como la HLT, privando así a las pacientes de las ventajas de la cirugía de acceso mínimo.

Por otra parte, hoy en día se discute sobre la frecuencia de complicaciones relacionadas con la HLT, especialmente en procedimientos de alta complejidad realizados por vía laparoscópica que conllevan a cirugías de larga duración.

Por consiguiente, este trabajo tiene como objetivo presentar la experiencia de la Unidad de Endoscopia Ginecológica de la Clínica del Prado en la realización de este procedimiento, durante un período de 6 años, haciendo especial énfasis en las complicaciones presentadas.

## METODOLOGÍA

El presente es un estudio de cohorte histórica de pacientes a quienes se les realizó histerectomía laparoscópica total entre diciembre de 2002 y abril de 2008 en la Clínica del Prado, institución privada de Medellín (Colombia), cuya unidad de endoscopia ginecológica es centro de referencia en la región para pacientes del régimen contributivo de seguridad social.

**Criterios de inclusión:** pacientes con patología uterina benigna a quienes se les realizó histerectomía laparoscópica total durante el período descrito. Se excluyeron del estudio las historias en las que no se consiguiera llenar, como mínimo, el 90% de la información requerida por un formulario prediseñado con 35 variables. Se realizó un muestreo secuencial consecutivo.

**Procedimiento:** el grupo de pacientes intervenidas se obtuvo directamente del sistema de información de la Clínica del Prado y se corroboró con el listado de programaciones quirúrgicas del servicio de cirugía. De este modo, se realizó una prueba piloto con 50 historias clínicas para estandarizar la obtención de los datos, los cuales fueron recogidos directamente de estas historias por 8 de los autores. En total, se revisaron 1.150 historias clínicas, a las cuales se les aplicó un formulario prediseñado con 35 variables. Es importante señalar que la información consignada en cada historia clínica contenía datos sobre el seguimiento de las pacientes hasta los 30 días después del procedimiento.

**Desenlaces para medir:** se evaluaron la edad, el índice de masa corporal, el número de embarazos, el número de partos, el número de cesáreas, el número de abortos, el número de ectópicos, las enfermedades concomitantes, la clasificación ASA y la afiliación al sistema de seguridad social. Características del procedimiento: hospitalización y recuperación tales como: diagnóstico preoperatorio, grado de entrenamiento del cirujano que realizó

el procedimiento, tiempo quirúrgico, pérdida sanguínea estimada, necesidad de transfusión y de laparoconversión, número de dosis de analgesia requeridas durante la hospitalización, tiempo total de hospitalización, longitud y peso uterinos, diagnóstico histológico y días de incapacidad recomendados. Asimismo, las complicaciones se distribuyeron en 9 categorías de acuerdo con su etiología y, a su vez, se subdividieron en intraoperatorias y postoperatorias. De manera adicional, éstas se clasificaron como complicaciones mayores (todas aquellas que generen transfusión, reintervención o que causen daño a órganos vitales) y complicaciones menores (las que no cumplan los enunciados anteriores) de acuerdo con los criterios utilizados en el estudio eVALuate.<sup>3</sup>

De otro lado, para el análisis de la información se exportó la base de datos a Excel® y a SPSS 10®. Las variables continuas se describieron a través de medidas de tendencia central y dispersión y las categóricas por medio de proporciones.

**Consideraciones éticas:** el proyecto fue aprobado por el comité de ética de la Universidad CES.

## RESULTADOS

Entre diciembre de 2002 y abril de 2008 se realizaron 1.150 histerectomías laparoscópicas totales en la Clínica del Prado. De éstas, 837 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión-exclusión. En contraste, 15 (1,7%) de ellas requirieron laparoconversión del procedimiento. (tabla 1).

Tabla 1. Causas de laparoconversión en histerectomía laparoscópica total. Distribución de frecuencias y porcentajes.

	(n)	%
Adherencias severas	6	40
Imposibilidad para ver el colpotomizador por vía laparoscópica	4	26
Imposibilidad para aplicar el colpotomizador	2	13
Problemas anestésicos	1	6
Sangrado incoercible	1	6
Dificultad técnica (daño del bipolar)	1	6

Además de lo anterior, el promedio de edad en el grupo de estudio fue 42,7 años (DS 6,47). Las variables demográficas se presentan en la **tabla 2**. Igualmente, 91,7% de las pacientes pertenecían al régimen contributivo de la seguridad social en Colombia y el 8,3% restante fueron particulares o cubiertas por pólizas. Asimismo, 16,7% de ellas presentaban antecedentes de cesárea y a 6,5% les habían practicado 2 o más. De igual manera, 83,6%

de las pacientes fueron ASA 1 y, en aquellas con comorbilidades, la más frecuente fue la hipertensión arterial, que se presentó en 9,9% seguida por hipotiroidismo (5,9%) y asma (2,6%). Los diagnósticos preoperatorios pueden observarse en la **tabla 3**. La **tabla 4**, por su parte, muestra los promedios de los aspectos relacionados directamente con el procedimiento, la hospitalización y la recuperación de las pacientes.

Tabla 2. Variables sociodemográficas.

	Promedio	Desviación estándar	Rango
Edad	42,74	6,47	21 - 79
Peso	62,19	12,42	42 - 104
Talla	1,58	6,28	1,44 - 1,80
Número de embarazos	2		0 - 13
Índice de masa corporal	25,04	3,92	16 - 42

Tabla 3. Distribución por frecuencia y porcentaje de las indicaciones de cirugía.

	Frecuencia	%
Miomatosis	364	43,8
Hemorragia uterina refractaria	299	36,3
Displasia cervical	61	7,42
Dolor pélvico crónico	47	5,7
Adenomiosis	39	4,74
Endometriosis	8	1
Prolapso genital	4	0,5
Hiperplasia endometrial	3	0,36
Carcinoma cervical	1	0,12

Tabla 4. Variables del procedimiento, de la hospitalización y de la recuperación.

	Promedio	DS	Rango
Tiempo quirúrgico en minutos	85,9	30,25	30 - 360
Pérdida sanguínea estimada en mililitros	60,65	60,22	5 - 500
Longitud del útero en centímetros	10,29	2,04	5 - 20
Peso del útero en gramos	180	89,29	40 - 790
Número de dosis de analgesia parenteral requeridas durante la hospitalización	4,83	2,53	1 - 16
Horas requeridas de hospitalización	19,76	9,12	5 - 76
Días requeridos de incapacidad	15,31	1,78	14-30

Por otro lado, 3 pacientes requirieron cirugías mayores a 300 minutos, las tres con endometriosis profunda infiltrante. En una de ellas se debió hacer una cistectomía parcial por un endometrioma vesical mientras que en otra se resecó un nódulo de 3 cm en el tabique rectovaginal y en la tercera se produjo una lesión ureteral durante la disección del parametrio izquierdo que requirió anastomosis termino-terminal por laparoscopia. Además de esto, 7 pacientes (0,85%) requirieron transfusión de glóbulos rojos. Una (0,12%), por presentar un sangrado de 500 cc durante la cirugía y las 6 (0,73%) restantes, cuyos sangrados oscilaron entre 10 y 100 cc, por ingresar a cirugía con hemoglobina menor de 9, por lo cual el anestesiólogo decidió transfundirlas en el intraoperatorio. Asimismo, un total de 304 pacientes (37%) permanecieron en la clínica 12 horas o menos. Durante su estancia en la institución, el promedio de dosis de los analgésicos parenterales requeridos por paciente fue 4,83 (DS 2,5) y 96,5% de ellas recibieron 15 o menos días de incapacidad laboral.

De otra parte, el promedio de complicaciones mayores fue 3,1% y las menores 9,3%. Ahora bien, aunque no hubo mortalidad en la cohorte estudiada, se presentaron 8 tipos de complicaciones intraoperatorias (1,09%). **Tabla 5.** Entre éstas, 4 pacientes (0,48%) mostraron lesiones vesicales, las cuales fueron reconocidas durante el procedimiento y reparadas por vía endoscópica. Del mismo modo, 2 de ellas

presentaron lesiones ureterales. La primera fue reconocida durante la cirugía, practicándose una uretero-ureterostomía por laparoscopia; y la segunda fue reconocida 2 meses después del procedimiento cuando se presentó con una fístula ureterovaginal, requiriendo un reimplante ureteral por laparotomía. La herida de la arteria epigástrica se solucionó en el transoperatorio mediante coagulación bipolar. Los dos desgarros vaginales se presentaron durante la extracción del útero por la vagina y fueron corregidos al terminar el procedimiento por vía vaginal sin consecuencias importantes. Además de esto, una paciente (0,12%) reingresó a los 4 días con dolor abdominal, distensión y vómito, a partir de lo cual se le llevó a laparoscopia, la cual, a su vez, permitió ver una obstrucción intestinal por bridas que se liberó por esta vía. Igualmente, 35 pacientes (4,25%) presentaron algún tipo de complicación hemorrágica (sangrados o hematomas) pero sólo 10 (1,21%) requirieron algún tipo de reintervención (drenaje, sutura o transfusión). En 6,4% de las pacientes se observaron complicaciones infecciosas. De éstas, la celulitis pélvica fue la más frecuente (2,31%) y en infecciones urinarias no complicadas 5 pacientes (2%) presentaron infección de la herida quirúrgica. Finalmente, a 2 pacientes (0,24%) se les diagnosticó prolapso de trompa uterina a través de la cúpula vaginal, una al mes de la cirugía y la otra 17 meses más tarde cuando consultó por flujo y una citología vaginal alterada. Ambas fueron tratadas por vía laparoscópica.

Tabla 5. Resumen de complicaciones totales por categoría, frecuencia y porcentaje.

Complicación	Frecuencia	%
1. Urológicas	6	0,72
2. Intestinales	1	0,12
3. Hemorrágicas	35	4,25
4. Infecciosas	53	6,44
5. De la cicatrización	5	0,6
6. Vasculares	1	0,12
7. Trombóticas	0	0
8. Traumáticas	2	0,24

## DISCUSIÓN

Varios autores en Latinoamérica han comenzado a reportar sus series de casos de histerectomía laparoscópica total (**tabla 6**).<sup>4-9</sup> Para hacer comparable la HLT a la histerectomía abdominal, el tiempo quirúrgico promedio debería estar por debajo de 100 minutos. Esto se logra a medida que aumentan los casos y se incrementa el entrenamiento del equipo quirúrgico que incluye, pero no está limitado, al cirujano. Además de esto, se considera una ventaja de la técnica, la baja pérdida sanguínea que ocurre durante la HLT.

Con respecto al tiempo de hospitalización, Navarro<sup>7</sup> y colegas consideran que el procedimiento puede hacerse ambulatorio sin mayores complicaciones. Nuestros datos son consistentes con esta observación.

Del mismo modo, por el lado de las complicaciones de la histerectomía laparoscópica total, las diferencias encontradas en los diversos estudios pueden explicarse por varias razones entre las que se cuentan: la definición misma de la complicación, el subregistro, las dificultades para el seguimiento, el momento de recopilación de los casos con relación a la curva de entrenamiento de los grupos, etc.

A partir de esto, y tras revisar la literatura, hemos encontrado que la tabla para el reporte de complicaciones presentada por O'Hanlan<sup>10</sup> y la subdivisión hecha por Garry<sup>3</sup> y colaboradores en el eVALuate es útil, ya que discrimina claramente entre las complicaciones mayores y menores. Asimismo, nos parece importante diferenciar las complicaciones en intraoperatorias (que podrían hablar más directamente de la experiencia lograda por los grupos de cirujanos) y las postoperatorias que atañerían más a otros factores como las comorbilidades de la paciente, los cuidados postoperatorios, las fallas en el proceso cicatricial, etc.

Como se observa en la **tabla 7** (resumen de las complicaciones reportadas por diferentes grupos en Latinoamérica y Europa), los trabajos reseñados presentan menores tasas de complicaciones que las reportadas en el Reino Unido. Esto quizás se deba a lo estrictos que fueron ellos en la definición y búsqueda de los diferentes eventos adversos. La morbilidad asociada con la histerectomía abdominal de acuerdo con varios reportes oscila entre 19,5 % y 66% (y para la histerectomía vaginal alrededor de 35% y 37%).<sup>3,11-14</sup> Consideramos que el adecuado reporte de las complicaciones junto con la búsqueda

**Tabla 6. Comparación de las variables del acto quirúrgico y del tiempo hospitalario de diferentes series en Latinoamérica.**

	T.QX.	P. Sang	Peso Ut.	Tamaño Ut.	T. Hospitalización	% Laparoconversión
Celis <sup>4</sup> /2001/Perú (72)	144	80,3		12,1	79,2	5,26
Argüello <sup>5</sup> /2003/Colombia (202)	100		170		23	
Corvalan <sup>6</sup> /2004/Chile (144)	115				62,4	3,5
Navarro <sup>7</sup> /2005/Colombia (96)	72		189		8	0
Suárez <sup>8</sup> /2006/Venezuela (25)	134	240		9	48	4
Ortiz <sup>9</sup> /2008/México (87)	123	151	387	14	19,45	2,29
Clínica del Prado/2009/ Colombia (822)	85	62	180	10,3	19,84	1,77

T.QX: Tiempo quirúrgico; P. Sang: pérdida sanguínea; Peso Ut: peso uterino; Tamaño Ut: tamaño uterino; T. Hospitalización: horas de hospitalización.

**Tabla 7. Complicaciones en diferentes series de Histerectomía Laparoscópica Total en Latinoamérica y comparación con el eVALuate.**

	Complicaciones totales	Intra-operatorias	Post-operatorias	Mayores	Menores
Celis <sup>4</sup> /2001/ Perú (72)	16,3%	1,3%	15%	5,4%	10,9%
Argüello <sup>5</sup> /2003/ Colombia (202)	7,9%	0,5%	7,4%	1,48%	6,41%
Corvalan <sup>6</sup> /2004/ Chile (144)	9,8%	5,6%	4,2%	5,6%	4,2%
Navarro <sup>7</sup> /2005/ Colombia (96)	4,16%	0%	4,16%	0%	4,16%
Ortiz <sup>9</sup> /2008/ México (87)	9,2%	4,6%	4,6%	4,6%	4,6%
Clínica del Prado /2009/ Colombia (822)	12,5%	11,43%	11,43%	3,1%	9,3%
EVALuate <sup>3</sup> /2004/ Reino Unido (sin laparoconversiones) (584)	32,7%	10,27%*	32,7%*	7,2%	25,2%

\* En el eVALuate la suma de las complicaciones intraoperatorias con las postoperatorias superan las complicaciones totales porque se tuvieron en cuenta algunas pacientes que presentaron más de una complicación.

da activa de los casos, la definición estandarizada de las mismas y la minimización del subregistro es un aspecto necesario para futuras publicaciones de manera que no se subestime la magnitud de la morbilidad causada por el procedimiento. Para tal fin, proponemos adoptar el reporte de complicaciones propuesta por el grupo eVALuate.<sup>3</sup>

De otra parte, reconocemos como debilidades de este trabajo el hecho de haber excluido 27% de las historias revisadas por tener la información requerida incompleta, así como el hecho de haber excluido del análisis final a las pacientes laparoconvertidas.

## CONCLUSIÓN

La tasa de complicaciones de la histerectomía laparoscópica total es similar a la informada en la literatura.

## AGRADECIMIENTOS

Al personal administrativo de la Clínica del Prado por crear la Unidad, brindarle autonomía y obsequiarle entera confianza.

A Leidy Jhoana Ocampo, Jefe de Información en Sistemas de Salud de la Clínica del Prado por el diseño, creación y manipulación de las bases de datos.

Al personal del archivo de historias clínicas de la Clínica por su invaluable colaboración.

## REFERENCIAS

1. Reich H, Maher PJ, Wood C. Laparoscopic hysterectomy. *Baillieres Clin Obstet Gynaecol* 1994;8:799-815.
2. Johnson N, Barlow D, Lethaby A, Tavender E, Curr E. Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 2.
3. Garry R, Fountain J, Mason S, Hawe J, Napp V, Abbot J, et al. The eVALuate study: two parallel randomized trials, one comparing laparoscopic with abdominal hysterectomy, the other comparing laparoscopic with vaginal hysterectomy. *BMJ* 2004;328:129.
4. Celis A, Sandoval I. Histerectomía laparoscópica total: una nueva alternativa en cirugía endoscópica. *Ginecol Obstet Perú* 2001;47:27-36.

5. Argüello R, Hoyos E, Argüello R, Perdomo P. Histerectomía total por laparoscopia en 202 pacientes. *Rev Colomb Obstet Ginecol* 2003;54:258-64.
6. Corvalán A, Roos A, Lattus J, Barrera V, Gallardo A, Flores J, et al. Histerectomía laparoscópica: resultados en 3 años de desarrollo de la técnica utilizando el manipulador uterino de Clermont Ferrand. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2004;69:446-50.
7. Navarro-Newball H. Histerectomía laparoscópica: sistematización del procedimiento y propuesta para programas de capacitación. *Colomb Med* 2005;36:115-9.
8. Suárez C, Mijares A, Briceño J, Calderaro Di Ruggiero-F, Medina F, Anzola F, et al. Introducción de la histerectomía laparoscópica en un servicio de ginecología oncológica. *Rev Venez Oncol* 2006;18:152-7.
9. Ortiz FM, López MA, Elorriaga E, Soto JM, Lelevier HB. Histerectomía total laparoscópica: complicaciones y evolución clínica en una serie de 87 casos. *Ginecol Obstet Mex* 2008;76:520-5
10. O'Hanlan KA, Dibble SL, Garnier AC, Reuland ML. Total laparoscopic hysterectomy: technique and complications of 830 cases. *JSLs* 2007;11:45-53
11. Boyd ME, Groome PA. The morbidity of abdominal hysterectomy. *Can J Surg* 1993;36:155-9.
12. Iftikhar R. Vaginal hysterectomy is superior than abdominal hysterectomy. *J Surg Pak* 2008;13:55-8.
13. Salinas H, Pastén J, Naranjo B, Carmona S, Retamales B, Díaz G, et al. Análisis clínico y económico de la histerectomía vaginal en el hospital clínico de la Universidad de Chile. Revisión de 2338 casos. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2006;71:227-33.
14. Kayastha S, Tuladhar H. Vaginal hysterectomy vs. abdominal hysterectomy. Last updated: april 22, 2009. Visitado en 2009 Nov 8. Disponible en: [http://www.nmcth.edu/nmcj\\_articles\\_pdf/volume\\_wise/nmcj\\_vol8\\_no4/Sanita\\_Kayatha.pdf](http://www.nmcth.edu/nmcj_articles_pdf/volume_wise/nmcj_vol8_no4/Sanita_Kayatha.pdf)

**Conflicto de intereses:** ninguno declarado.