

## Complicaciones de la histerectomía total abdominal ginecológica por patología benigna

Juan Pablo Hollman-Montiel,\* Gerardo Rodríguez Aguiñiga\*\*

### RESUMEN

**Introducción:** La histerectomía es el procedimiento ginecológico más común que se realiza. Casi 90% de las histerectomías se realiza por indicaciones benignas, de las cuales la leiomiomatosis es la más frecuente. Como toda cirugía, la histerectomía total abdominal no está exenta de complicaciones, más si están presentes factores de riesgo como la obesidad, enfermedades crónico-degenerativas, cirugías previas, anemia y otros. Las complicaciones infecciosas y hemorrágicas son las más frecuentes en la mayoría de los estudios realizados. **Objetivo:** Conocer las complicaciones más frecuentes que se presentan en las pacientes sometidas a histerectomía total abdominal ginecológica por patología benigna. **Material y métodos:** Estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo. Se incluyeron todas las pacientes sometidas a histerectomía total abdominal ginecológica por patología benigna en el Hospital de Ginecología y Obstetricia del Instituto Materno Infantil del Estado de México del 1 de julio de 2011 al 30 de junio de 2013, excluyendo a las pacientes en quienes el estudio histopatológico reportaba malignidad. **Resultados:** Se incluyeron 438 pacientes, de las cuales 66 -un 15.05%- presentaron complicaciones. La complicación más frecuente observada fue el choque hipovolémico, en un 9.1% del total de las pacientes, seguida de las infecciones postquirúrgicas, con un 3.7% de casos, y de la dehiscencia de herida quirúrgica, en un 3.2%. **Conclusión:** Las complicaciones hemorrágicas fueron las más frecuentes, seguidas de las infecciones postquirúrgicas; se encontró que los principales factores de riesgo asociados a estas complicaciones fueron la obesidad, la diabetes mellitus y la hipertensión arterial, lo cual muestra la necesidad de controlar estas patologías de base previamente a la cirugía para así disminuir el riesgo de complicaciones.

**Palabras clave:** Histerectomía, leiomiomatosis, infección postquirúrgica.

### ABSTRACT

**Introduction:** Hysterectomy is the most common gynecological procedure performed. Almost 90% of all hysterectomies are performed for benign indications, of which the most frequent leiomyomatosis. Like any surgery, abdominal hysterectomy is not without complications, especially if risk factors such as obesity, chronic degenerative diseases, previous surgeries, anemia and others are present. Infectious and hemorrhagic complications are the most frequent in most studies. **Objective:** To identify the most frequent complications that occur in patients undergoing total abdominal hysterectomy for benign indications. **Material and methods:** An observational, descriptive, cross-sectional and retrospective study. We included all patients who underwent total abdominal hysterectomy for benign gynecological indication in the Hospital of Gynecology and Obstetrics, Maternal-Child Institute of the State of Mexico from July 1, 2011 to June 30, 2013; those patients in whom the histopathological study reported malignancy were excluded. **Results:** We included 438 patients, of whom 66 -15.05 %- had complications. The most frequent complication observed was hypovolemic shock, in 9.1 % of patients, followed by postsurgical infections, with 3.7% of cases, and wound dehiscence, in 3.2%. **Conclusion:** Bleeding complications were the most frequent, followed by postsurgical infections; we found that the main risk factors associated with these complications were obesity, diabetes mellitus and hypertension, which shows the need to control these underlying pathologies prior to surgery in order to reduce the risk of complications.

**Key words:** Hysterectomy, leiomyomatosis, postoperative infection.

\* Ex residente de Ginecología y Obstetricia.

\*\* Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia adscrito.

## INTRODUCCIÓN

La histerectomía es el procedimiento quirúrgico ginecológico que se realiza con mayor frecuencia. En los Estados Unidos se efectúan más de 600,000 procedimientos al año.<sup>1,2</sup> Casi 90% de las histerectomías se realiza por indicaciones benignas; entre las más importantes encontramos leiomiomas, irregularidades del ciclo menstrual, hiperplasia endometrial, displasias cervicales, adenomiosis, patología anexial, pólipo endometrial, dismenorrea o dolor pélvico crónico, endometriosis y prolapsos uterino. La indicación más común es la leiomiomatosis uterina, con hasta un 62% de los casos.<sup>1,3-5</sup>

Las complicaciones secundarias a histerectomía son variadas e incluyen las infecciones, complicaciones tromboembólicas venosas, cardíacas, digestivas, de lesión de vía urinaria o digestiva, hemorragias, neuropatías, dehiscencias, etcétera.

La frecuencia de complicaciones infecciosas después de una histerectomía es variable, en promedio es de 10.5%; las más comunes incluyen celulitis de la cúpula vaginal, hematoma infectado o absceso, infección de la herida, infección del tracto urinario, infección respiratoria, sepsis y morbilidad febril.<sup>1,6,7</sup>

La incidencia de la trombosis venosa profunda (TVP) entre las pacientes sometidas a cirugía ginecológica mayor oscila entre el 7 y el 47% en función de los factores de riesgo asociados. No se sabe cuál es la incidencia precisa de la enfermedad tromboembólica venosa (trombosis venosa profunda o embolia pulmonar) después de la histerectomía; sin embargo, no se considera que la histerectomía sea un factor de riesgo independiente.<sup>1,8</sup>

El infarto de miocardio perioperatorio afecta al 3% de las pacientes sometidas a cirugía no cardíaca, pero esta tasa varía según los diferentes factores de riesgo. El infarto de miocardio constituye un diagnóstico bastante difícil porque sólo el 14% de las pacientes con infarto refiere dolor torácico.<sup>8</sup>

El íleo se presenta como complicación hasta en el 2%. Las adherencias son la causa más frecuente de la obstrucción intestinal, tanto cuando ésta se localiza a nivel del intestino grueso (30%) como cuando se localiza a nivel del intestino delgado (60%). La incidencia alcanza 13.6 por 1,000 cirugías.<sup>1,8-10</sup>

Las lesiones del tracto urinario (vejiga o uréter) ocurren en 1 a 2% de las cirugías ginecológicas mayores; se calcula que el 75% de estas lesiones se producen durante la histerectomía.<sup>1,10-12</sup>

Las lesiones del tracto gastrointestinal varían de 0.1% a 1%, con estimaciones de 0.3% para histerectomía abdominal. La lesión intestinal puede ocurrir durante la liberación de bridas o la disección en el fondo de saco posterior.<sup>1,8</sup>

Las complicaciones hemorrágicas se relacionan con diversas variables, entre ellas, el tipo de histerectomía realizada. Con base en los resultados de los estudios aleatorios que comparan dos o más rutas de

histerectomía, la media estimada de pérdida de sangre para histerectomía abdominal es de 238-660.5 mL; para la histerectomía laparoscópica, de 156-568 mL, y para la histerectomía vaginal, de 215-287 mL.<sup>1</sup>

Existen muchas variables que contribuyen a mayores complicaciones hemorrágicas, incluyendo obesidad, mala exposición visual (anatomía distorsionada atribuible a endometriosis, adherencias, grandes masas), leiomiomas uterinos, habilidad del cirujano y su experiencia práctica, profilaxis farmacológica de la tromboembolia venosa, uso concomitante de aspirina y otros fármacos antiagregantes plaquetarios. Hay pocos datos que describen de forma prospectiva los sitios más comunes de sangrado intraoperatorio en el momento de la histerectomía.

La neuropatía después de histerectomía es un evento poco común pero significativo. Una revisión de la literatura revela una tasa de 0.2-2% después de cirugía pélvica mayor. Para histerectomía benigna, la tasa está probablemente más cerca del extremo inferior de este rango, ya que una mayor cantidad de lesiones nerviosas se asocian con la cirugía radical del cáncer pélvico.<sup>1,8</sup>

La dehiscencia de la cúpula vaginal es una complicación postoperatoria exclusiva de la histerectomía. Aunque es una complicación poco frecuente, puede dar lugar a morbilidad grave. La incidencia estimada de dehiscencia de la cúpula vaginal, basada en 10 años de datos acumulados, es de 0.24%, pero es ligeramente superior (0.39%) al evaluar los años más recientes. La histerectomía total laparoscópica tiene la mayor tasa de dehiscencia de la cúpula vaginal (1.35%). La sutura transvaginal de la cúpula parece reducir el riesgo de dehiscencia después de la histerectomía total laparoscópica. El cerrar el peritoneo –o no hacerlo– al final de la histerectomía total abdominal o vaginal no influye en el riesgo de presentar dehiscencia de la cúpula vaginal.<sup>1,13</sup>

Las pacientes con obesidad presentan mayores complicaciones, como infección postoperatoria, lesión a órgano vecino y mayor sangrado transoperatorio, además de presentar otras comorbilidades, como hipertensión arterial y diabetes. También el tiempo quirúrgico es mayor, así como la rehospitalización, la reintervención quirúrgica y la estancia hospitalaria, aumentado el riesgo de infecciones nosocomiales.<sup>1,8</sup>

El objetivo del estudio fue conocer las complicaciones que con mayor frecuencia se presentan en las pacientes sometidas a histerectomía total abdominal ginecológica por patología benigna en el Hospital de Ginecología y Obstetricia del IMIEM.

## MATERIAL Y MÉTODO

Estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo. Se incluyeron las pacientes a quienes se les realizó histerectomía total abdominal ginecológica (HTAG) por patología benigna en el periodo comprendido del 1 de julio de 2011 al 30 de junio de 2013 en el

Hospital de Ginecología y Obstetricia del Instituto Materno Infantil del Estado de México. Previa autorización del protocolo de estudio por el Comité de Enseñanza, Investigación, Capacitación y Ética del Hospital de Ginecología y Obstetricia del Instituto Materno Infantil del Estado de México, se procedió a solicitar al servicio de estadística del Hospital una relación de los números de expediente y nombres de todas las pacientes sometidas a histerectomía total abdominal en el periodo referido. Posteriormente, se revisaron los expedientes, se registraron los datos y la información se procesó con el programa SPSS 15.0. Se realizó estadística descriptiva con medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas media y desviación estándar y para las variables nominales se utilizaron frecuencia y porcentajes.

## RESULTADOS

Se revisaron los expedientes de 438 pacientes sometidas a HTAG por patología benigna en el periodo comprendido del 1 de julio de 2011 al 30 de junio de 2013 en el Hospital de Ginecología y Obstetricia del IMIEM. El rango de edad de las pacientes sometidas a HTA fue de 22 a 70 años, con media de  $43.04 \pm 6.28$  años.

La HTAG por patología benigna fue indicada por leiomiomatosis en 411 (93.8%) pacientes, displasia cervical en 45 (10.3%), hiperplasia endometrial en 29 (6.6%), adenomiosis en 15 (3.4%), endometriosis en 11 (2.5%), enfermedad pélvica inflamatoria en 9 (2.1%) y patología anexial en 8 (1.8%) (*Cuadro I*).

Los factores de riesgo que presentaron las pacientes antes de la HTAG fueron cirugía previa en

281 (64.2%) casos, anemia en 261 (59.6%), hipertensión arterial en 58 (13.2%), insuficiencia venosa en 54 (12.3%), diabetes mellitus en 45 (10.3%), cardiopatía en 21 (4.8%), enfermedad tromboembólica previa en dos (0.5%) y enfermedad respiratoria en uno (0.2%).

El sangrado promedio durante la HTAG por patología benigna fue de  $418.76 \pm 290.98$  mL, y el tiempo quirúrgico fue de  $110.76 \pm 33.96$  minutos. El tiempo de estancia intrahospitalaria fue de  $4.32 \pm 3.09$  días.

De las 438 pacientes sometidas a HTAG, 66 (15.06%) presentaron una complicación o más. El rango de edad de las 66 pacientes que presentaron alguna complicación fue de 28 a 55 años, que se distribuyeron en tres grupos: de 26 a 35 años, 6 (9.09%) pacientes; de 36 a 45 años, 41 (62.12%) pacientes, siendo el grupo de edad donde se presentaron más casos; y de 46 a 55 años fueron 19 (28.79%) pacientes (*Cuadro II*).

La complicación más frecuente observada fue el choque hipovolémico, en 40 (9.1%), seguida de las infecciones postquirúrgicas en 16 (3.7%) pacientes, dehiscencia de herida en 14 (3.2%), lesión intestinal en cinco (1.1%), lesión ureteral en cinco (1.1%), lesión vesical en cuatro (0.9%), edema pulmonar en cuatro (0.9%), isquemia miocárdica en tres (0.7%), infarto miocárdico en uno (0.2%), íleo-metabólico en uno (0.2%) y tromboembolia pulmonar en uno (0.2%) (*Cuadro III*).

Del total de 438 pacientes sometidas a HTA, 42 (9.58%) presentaron complicaciones intraoperatorias, 15 (3.42%) complicaciones postquirúrgicas y nueve (2.05%) sufrieron tanto complicaciones intraoperatorias como postquirúrgicas. Sólo hubo una (0.22%) defunción, la cual ocurrió en el periodo postquirúrgico.

En el *cuadro IV* se muestra que la complicación intraoperatoria más frecuente fue el choque hipovolémico, con un 9.1% del total de las pacientes ( $n = 438$ ), seguido de la lesión intestinal y ureteral, con un 1.1% cada una. Del total de pacientes con complicaciones intraoperatorias ( $n = 51$ ), tres pacientes presentaron dos de estas complicaciones.

**Cuadro I. Indicación de histerectomía abdominal por patología benigna.**

Indicación de histerectomía	Pacientes	Porcentaje
Leiomiomatosis	411	93.8
Displasia cervical	45	10.3
Hiperplasia endometrial	29	6.6
Adenomiosis	15	3.4
Endometriosis	11	2.5
Enfermedad pélvica inflamatoria	9	2.1
Patología anexial	8	1.8

Fuente: Expedientes clínicos.

**Cuadro II. Pacientes con complicaciones por grupo de edad.**

Grupo de edad	Pacientes	Porcentaje
26-35	6	9.09
36-45	41	62.12
46-55	19	28.79
Total	66	100

Fuente: Expedientes clínicos.

**Cuadro III. Complicaciones de la histerectomía total abdominal.**

Complicaciones	Pacientes	Porcentaje
Choque hipovolémico	40	9.1
Infecciones postquirúrgicas	16	3.7
Dehiscencia de herida	14	3.2
Lesión intestinal	5	1.1
Lesión ureteral	5	1.1
Lesión vesical	4	0.9
Edema pulmonar	4	0.9
Isquemia miocárdica	3	0.7
Infarto miocárdico	1	0.2
Íleo-metabólico	1	0.2
Tromboembolia pulmonar	1	0.2

Fuente: Expedientes clínicos.

**Cuadro IV. Complicaciones intraoperatorias.**

Complicación intraoperatoria	Pacientes	Porcentaje
Choque hipovolémico	40	9.1
Lesión intestinal	5	1.1
Lesión ureteral	5	1.1
Lesión vesical	4	0.9

Fuente: Expedientes clínicos.

En el *cuadro V* se muestra que la complicación postoperatoria más frecuente fue la infección postquirúrgica, con un 3.7% del total de las pacientes (n = 438), seguida de la dehiscencia de herida quirúrgica, con un 3.2%. Se presentan desglosadas las infecciones postquirúrgicas, mencionando que rebasan el total de 16 pacientes mostrado en el cuadro, ya que tres pacientes presentaron una combinación de estas infecciones. Del total de pacientes con complicaciones postoperatorias (n = 24), nueve de ellas presentaron dos complicaciones, dos pacientes tuvieron

**Cuadro V. Complicaciones postoperatorias.**

Complicación Postoperatoria	Pacientes	Porcentaje
1. Infecciones postquirúrgicas	16	3.7
• Infección de herida quirúrgica	10	2.3
• Infección de vías urinarias	8	1.8
• Absceso de cúpula vaginal	3	0.7
• Absceso pélvico	2	0.5
• Neumonía	1	0.2
• Sepsis	1	0.2
2. Dehiscencia de herida	14	3.2
3. Edema pulmonar	4	0.9
4. Isquemia miocárdica	3	0.7
5. Infarto miocárdico	1	0.2
6. Íleo-metabólico	1	0.2
7. Tromboembolia pulmonar	1	0.2

Fuente: Expedientes clínicos.

tres complicaciones a la vez, y otras dos pacientes, cinco y ocho complicaciones, respectivamente, en el periodo postquirúrgico.

Las pacientes que presentaban algún factor de riesgo desarrollaron alguna complicación en proporción variable, siendo las pacientes con diabetes mellitus las que más se complicaron, en un 24.44% (11 de 44 pacientes), y con hipertensión arterial, en el 22.41% (13 de 58), seguidas de la insuficiencia venosa, cirugía previa, anemia y cardiopatía (*Cuadro VI*).

Al valorar su estado nutricional con base en su índice de masa corporal, del total de pacientes sometidas a HTA, sólo fue normal en el 15.1% (66 pacientes); 199 (45.3%) tenían sobrepeso; 173, (39.49%) obesidad en diversos grados [129 (29.5%) obesidad grado I, 38 (8.7%) obesidad grado II y seis (1.4%) obesidad grado III]. De las pacientes que presentaron peso normal respecto al índice de masa corporal, el 9.09% presentó complicaciones; el 14,57% de las que tenían sobrepeso y el 37.02% de aquéllas con obesidad presentaron complicaciones.

## DISCUSIÓN

En un estudio de cohorte prospectivo realizado en Dinamarca del año 2004 al 2008, se incluyeron

**Cuadro VI. Frecuencia y porcentaje de pacientes que se complicaron según el factor de riesgo.**

Factor de riesgo	Pacientes	Porcentaje
Cirugía previa	49	17.43
Anemia	45	17.24
Hipertensión arterial	13	22.41
Diabetes mellitus	11	24.44
Insuficiencia venosa	10	18.51
Cardiopatía	3	14.28

Fuente: Expedientes clínicos.

20,353 mujeres a las que se les practicó histerectomía con diferentes abordajes, de las cuales el 59.4% fueron vía abdominal, y de éstas, 2,735 presentaron complicaciones, lo cual corresponde a un 20.4%; En nuestro estudio, desarrollaron complicaciones el 15.05% de las pacientes a las que se les realizó HTAG por indicación benigna. En relación con el IMC al momento de la cirugía, en el estudio de Dinamarca presentaron complicaciones el 17.7% de las pacientes con IMC normal, 16% de las pacientes con sobrepeso y 19.4% de las que tenían obesidad;<sup>14</sup> por su parte, en nuestro estudio presentaron complicaciones el 9.09% de las pacientes con IMC normal, 14.57% de las pacientes con sobrepeso y 37.02% de las que tenían obesidad, mostrando que la obesidad incrementa el riesgo de presentar complicaciones.

Asimismo, en el estudio realizado en Dinamarca encontraron que la complicación más frecuente de la histerectomía realizada por condición benigna fue el choque hipovolémico, con 6.8% de casos,<sup>14</sup> similar a lo encontrado en nuestro estudio, también siendo la complicación más frecuente, presente en el 9.1% de las pacientes.

En relación con otras complicaciones, la dehiscencia de herida quirúrgica se presentó en un 3.2% de los casos, la infección de la herida quirúrgica en un 2.3% y la infección de vías urinarias en un 1.8%, lo cual es muy similar a lo reportado en la literatura, que menciona que la incidencia para presentar dehiscencia de herida posterior a cirugía ginecológica oscila entre 0 a 3%, para la infección de herida quirúrgica, de 3 a 8%, y para la infección de vías urinarias, de 0 a 13%.<sup>1,5,10</sup>

Hur y colaboradores encontraron que la tasa de infección de la cúpula vaginal posterior a HTAG fue de 0.12%. En un análisis multinstitucional realizado en Italia entre 1994 y 2008, se incluyeron 12,398 pacientes sometidas a histerectomía; de éstas, 4291 fueron vía abdominal, y la tasa de infección de la cúpula va-

ginal fue del 0.21%, lo cual es muy similar a lo encontrado en nuestro estudio, con una tasa de 0.70% para esta complicación.<sup>8,13,15</sup> Para el absceso pélvico, la tasa fue de 0.5%, que se encuentra en el rango reportado en la literatura, que va de 0 a 14.6%.<sup>1,5</sup>

En un estudio de cohorte retrospectivo realizado en una clínica de Cleveland del año 2001 al 2009, se practicaron 3,226 histerectomías por patología benigna; 1,238 de estas pacientes fueron por vía abdominal; de ellas, tres presentaron neumonía en el período postoperatorio, lo cual corresponde al 0.24%.<sup>16</sup> Ello está muy relacionado con nuestro estudio, donde se encontró una paciente con neumonía en el período postoperatorio del total de 438 pacientes, lo que corresponde a 0.2%.

Las tasas de lesión vesical posterior a histerectomía abdominal varían de 0.3 a 1.2%, para la lesión ureteral, de 0.05 a 0.5%, y para la lesión intestinal, de 0.1 a 1%.<sup>1,5</sup> lo cual coincide con el estudio realizado por nosotros, el cual reporta una tasa de complicaciones del 0.9% para lesión vesical, del 1.1% para lesión ureteral y de 1.1% para lesión intestinal.

En este estudio, la tasa de íleo postoperatorio en las pacientes fue de 0.2%, en comparación con lo reportado en la literatura, que va del 2 al 3% posterior a la histerectomía total abdominal.<sup>8,10</sup>

La cirugía predispone a la isquemia miocárdica. Los grandes desplazamientos de volumen, las pérdidas hemáticas, la aceleración de la frecuencia cardíaca y la hiperreactividad plaquetaria postoperatoria hacen que las pacientes se expongan a episodios cardíacos. El infarto de miocardio perioperatorio afecta al 3% de las pacientes sometidas a cirugía no cardíaca, pero esta tasa varía según los diferentes factores de riesgo.<sup>8</sup> En nuestro Hospital de Ginecología y Obstetricia del IMIEM, se presentó una tasa del 0.7% para isquemia miocárdica y del 0.2% para infarto de miocardio. Respecto a las complicaciones pulmonares, cuatro pacientes presentaron edema agudo de pulmón, que representa el 0.9%, y una paciente, tromboembolia pulmonar, que corresponde al 0.2%, lo cual coincide con lo reportado en la literatura, que menciona una incidencia de 0.3% de tromboembolia pulmonar en pacientes sometidas a cirugía abdominal por patología benigna ginecológica.<sup>8</sup> La paciente que presentó tromboembolia pulmonar falleció por esta causa, siendo la única muerte observada en este estudio y correspondiendo al 0.2% del total de las pacientes (n = 438).

De entre las pacientes que presentaron complicaciones, los factores de riesgo encontrados fueron sobrepeso y obesidad, cirugías previas, anemia, hipertensión arterial, diabetes mellitus, insuficiencia venosa y cardiopatías, lo cual coincide con los factores de riesgo que se mencionan en la literatura para presentar una diversa gama de complicaciones transquirúrgicas y postquirúrgicas.<sup>1,3,8,10,14</sup>

Respecto a la indicación de la cirugía por patología benigna, en el Instituto Materno Infantil del

Estado de México se encontró que la leiomiomatosis uterina fue la indicación más frecuente, con un 93.8%, seguida de la displasia cervical, con un 10.3%, y de la hiperplasia endometrial y adenomiosis, con un 6.6% y un 3.4%, respectivamente, sobrepasando el 100% debido a que algunas pacientes presentaban dos patologías benignas como indicación de la histerectomía. En un estudio descriptivo y retrospectivo realizado durante 2007 y 2008 en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, se revisaron 442 expedientes de pacientes operadas de histerectomía, de las cuales 169 fueron vía abdominal; de éstas, 82.3% fueron por leiomiomatosis, 7.1% por displasia cervical, 5.9% por adenomiosis y 2.4% por hiperplasia endometrial,<sup>3</sup> lo cual muestra que la indicación más frecuente para realizar la histerectomía abdominal por patología benigna es la leiomiomatosis, no sólo en estos dos estudios sino en la mayoría de la literatura encontrada.<sup>1,2,6,9</sup>

### CONCLUSIONES

El 15.05% de nuestras pacientes sometidas a HTAG por patología benigna presentaron complicaciones. Casi dos de cada tres tenían entre 36 y 45 años de edad. La complicación más frecuente fue el choque hipovolémico, seguida de infecciones postquirúrgicas y dehiscencia de herida quirúrgica. El riesgo de presentar complicaciones se incrementa con la presencia de sobrepeso y obesidad, cirugía previa y anemia.

Se recomienda identificar oportunamente a las pacientes con factores de riesgo e instalar manejo multidisciplinario para controlar la patología subyacente y disminuir el riesgo de que ocurra alguna complicación transquirúrgica o postquirúrgica.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Clarke-Pearson DL, Geller EJ, Complications of hysterectomy, *Obstet Gynecol*, 2013; 121 (3): 654-673.
2. ACOG Committee Opinion No. 444: choosing the route of hysterectomy for benign disease, *Obstet Gynecol*, 2009; 114 (5): 1156-1158.
3. Zea VJC, Calderón DR, Reyes MEY, Complicaciones perioperatorias en histerectomía abdominal, laparoscópica y vaginal, *RevCOG*, 2010; 15 (2): 40-49.
4. Tabassum R, Hasnny SF, Sabbar S, Hasnain F, Hanif F, Hanif R, Morbidity and postoperative recovery of hys-

terectomy cases, *J Surg Pakistan (Int)*, 2010; 15 (2): 73-77.

5. Nieboer TE, Johnson N, Lethaby A, Tavender E, Curr E, Garry R et al, Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease, *Cochrane Database Syst Rev*, 2009; (3): CD003677.
6. Carpio L, Garnique MA, Histerectomía abdominal: estudio comparativo entre la técnica simplificada y la técnica de Richardson, *Rev Per Ginecol Obstet*, 2009; 55: 266-272.
7. Aragón PFJ, Expósito EM, Fleitas PO, Morgado PA, Mirabal RC, Aragón PL, Histerectomía total abdominal frente a histerectomía mínimamente invasiva: revisión sistemática y metaanálisis, *Rev Cubana Cir*, 2011; 50 (1): 82-95.
8. Stany MP, Farley JH, Complications of gynecologic surgery, *Surg Clin North Am*, 2008; 88 (2): 343-359.
9. Shanthini NF, Poomalar GK, Jayasree M, Bupathy A, Evaluation of complications of abdominal and vaginal hysterectomy, *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol*, 2012; 1 (1): 7-11.
10. Recari E, Oroz LC, Lara JA, Complicaciones de la cirugía ginecológica, *An Sist Snit Navar*, 2009; 32 (Supl. 1): 65-79.
11. Quesnel-García BC, Avilés-Cabrera RN, Accidentes e incidentes en cirugía ginecológica, *Ginecol Obstet Mex*, 2010; 78 (4): 238-244.
12. Lee Js, Choe JH, Lee HS, Seo JT, Urologic complications following obstetric and gynecologic surgery, *Korean J Urol*, 2012; 53 (11): 795-799.
13. Uccella S, Ceccaroni M, Cromi A, Malzoni M, Berretta R, De Iaco P et al, Vaginal cuff dehiscence in a series of 12,398 hysterectomies: effect of different types of colpotomy and vaginal closure, *Obstet Gynecol*, 2012; 120: 516-523.
14. Osler M, Daugbjerg S, Frederiksen BL, Ottesen B, Body mass and risk of complications after hysterectomy on benign indications, *Human Reprod*, 2011; 26 (6): 1512-1518.
15. Cronin B, Sung VW, Matteson KA, Vaginal cuff dehiscence: risk factors and management, *Am J Obstet Gynecol*, 2012; 206 (4): 284-288.
16. Solomon ER, Muffly TM, Barber MD, Common postoperative pulmonary complications after hysterectomy for benign indications, *Am J Obstet Gynecol*, 2013; 208 (1): 1-5.

Correspondencia:

**Dr. Gerardo Rodríguez Aguiñiga**  
Hospital de Ginecología y Obstetricia  
Paseo Tollocan s/n Esq. Puerto de Palos,  
Col. Isidro Fabela, 50170,  
Toluca, Estado de México.  
E-mail: drgerardo54@hotmail.com