

Factores de riesgo de tiempo quirúrgico prolongado en la Histerectomía laparoscópica

Risk Factors under Lengthened Surgical Time in Laparoscopic Hysterectomy

Andrés Fernández Gómez^{1*}

Annia Ramos Pérez¹

Yurennis Rosales Aguilar¹

Yolaisy López Abreu¹

Pedro Pujol Legrá¹

¹Hospital Universitario “Carlos Manuel de Céspedes”. Bayamo, Granma, Cuba.

*Autor para la correspondencia: Correo electrónico: andresfdez.grm@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: Las histerectomías constituyen uno de los procedimientos quirúrgicos más realizados a nivel global. Las ventajas de la histerectomía laparoscópica incluyen menos sangrado intraoperatorio, menor estancia hospitalaria, recuperación más rápida y disminución de la tasa de infección del sitio quirúrgico. Sin embargo, todo esto a expensas de un tiempo quirúrgico mayor, costo superior, e incremento en las lesiones ureterales y vesicales.

Objetivo: Identificar los factores de riesgo que influyen en la prolongación del tiempo quirúrgico en las pacientes sometidas a una histerectomía laparoscópica.

Método: Estudio observacional analítico de casos y testigos fueron evaluadas las pacientes sometidas a una histerectomía laparoscópica videoasistida desde enero del 2012 hasta diciembre 2016 en el Hospital Universitario “Carlos Manuel de Céspedes”. Bayamo, Granma, Cuba. Estas pacientes constituyeron la población de estudio. La muestra estuvo formada por los casos, que lo constituyeron todas las pacientes con tiempo quirúrgico prolongado (≥ 130 minutos), y los controles que fueron aquellas pacientes con tiempo quirúrgico inferior a 130 minutos. Se realizó un muestreo probabilístico con pareamiento aproximado para cada variable.

Resultados: En el análisis univariado constituyeron factores de riesgo en la demora del tiempo de duración de este tipo de intervención el antecedente de cesáreas previas ($p=0,001$), útero con peso superior a 320 gramos ($p=0,001$), movilidad al tacto vaginal ($p=0,013$), dificultad en el descenso uterino al tacto vaginal ($p=0,003$), y la ejecución de otra intervención durante la histerectomía ($p=0,003$). En el análisis multivariado el útero con peso superior a 320 g ($p=0,012$), la realización de otra intervención durante el procedimiento ($p=0,021$) y la cesárea previa ($p=0,043$), fueron los principales factores de riesgo identificados.

Conclusiones: Los factores que más influyeron en la prolongación del tiempo de duración de la histerectomía fueron el antecedente de cesárea, útero con peso estimado superior a los 320 g y la ejecución de otras intervenciones durante el mismo procedimiento.

Palabras clave: histerectomía; laparoscopia; cirugía.

ABSTRACT

Introduction: Hysterectomies are one of the surgical procedures most performed worldwide. Among the advantages of laparoscopic hysterectomy, we can mention less intraoperative bleeding, shorter hospital stay, faster recovery, and decreased infection rate in the surgical site. However, all this is achieved at the expense of a longer surgical time, higher cost, and increase in ureteral and bladder injuries.

Objective: To identify the risk factors that influence the lengthening of surgical time in patients undergoing a laparoscopic hysterectomy.

Method: An analytical, observational case-control study. We evaluated the patients performed video-assisted laparoscopic hysterectomy from January 2012 to December 2016 at Carlos Manuel de Céspedes University Hospital in Bayamo, Granma (Cuba). These patients made up the study population. The sample consisted of the cases, made up by all patients with lengthened surgical time (130 minutes or more), and the controls, those patients with surgical time less than 130 minutes. A probabilistic sampling was carried out with approximate matching for each variable.

Results: In the univariate analysis, the risk factors were the delay for this type of intervention, the antecedents of previous caesarean sections ($p=0.001$), uterus weighing more than 320 grams ($p=0.001$), mobility to vaginal touch ($p=0.013$), difficulty in uterine descent to vaginal touch ($p=0.003$), and the execution of another intervention during hysterectomy ($p=0.003$). In the multivariate analysis, we identified the uterus weighing more than 320 g ($p=0.012$), performing another procedure during the procedure ($p=0.021$), and previous caesarean section ($p=0.043$) as the main risk factors.

Conclusions: The factors that influenced the lengthening of the hysterectomy most were antecedents of cesarean section, uterus with an estimated weight greater than 320 g, and the execution of other interventions during the same procedure.

Keywords: hysterectomy; laparoscopy; surgery.

Recibido: 19/5/2018

Aprobado: 20/6/2018

INTRODUCCIÓN

De forma general, las hysterectomías constituyen uno de los procedimientos quirúrgicos más realizados a nivel global. Tan solo en los Estados Unidos se realizan un promedio de 600 000 operaciones de este tipo al año, con una tasa en el 2003 de 5,1 a 5,8 por cada mil mujeres. Esta solo superada en número dentro de la ginecoobstetricia por las cesáreas.⁽¹⁾ Dentro de todos los procedimientos quirúrgicos estas ocupan del 0,12 al 0,34 por cada mil intervenciones ejecutadas. Según estimados en países como México, Estados Unidos, y algunos de Europa, una de cada tres féminas se habrá realizado la extirpación quirúrgica del útero antes de los 60 años de edad.^(2,3)

Por décadas, el abordaje de la extirpación quirúrgica del útero se efectuaba por dos vías fundamentalmente, abdominal y vaginal, con un 75 y un 25 %, respectivamente del total de hysterectomías. Sin embargo, en el año 1989, con el advenimiento de mejores técnicas laparoscópicas y desarrollo tecnológico, se realizó la primera hysterectomía por técnica mínimamente invasiva. El cirujano pionero fue el norteamericano *Harry Reich*.^(4,5)

Según el anuario estadístico de salud en nuestro país en el año 2011 el total de hysterectomías, sin especificarse el tipo, realizadas en hospitales generales fue de 4077, significando esto 5,8 % del total de operaciones electivas, y ocupando así en este tipo de

instituciones el 6to lugar de todas. En hospitales ginecoobstétricos se realizaron 2415 (20,3 %) de intervenciones de este tipo, con un 3er. puesto dentro de todas las intervenciones.⁽⁶⁾

Las ventajas asociadas al abordaje laparoscópico, al ser comparado con la cirugía convencional, incluyen menos sangrado intraoperatorio, inferior estadía hospitalaria, recuperación más rápida, alimentación precoz, mejores indicadores de calidad de vida, y menor tasa de infección de la herida. Sin embargo, todo esto a expensas de un tiempo quirúrgico superior, costo más elevado, e incremento en las lesiones ureterales y vesicales, siendo todo esto aún motivo de discusión para diversos autores que han comparado las tres vías de extirpación de dicho órgano, aunque sin demostrarse diferencias significativas en muchas ocasiones. De forma general, la histerectomía laparoscópica no ha mostrado ventajas sobre la histerectomía vaginal cuando esta última es la indicada.^(7,8,9,10,11)

Teniendo en cuenta la existencia de una serie de factores de riesgo bien identificados que son capaces de influir en la duración del tiempo quirúrgico durante la ejecución de una histerectomía laparoscópica, se realizó una evaluación de estos ante la posibilidad de asociación existente entre este tiempo quirúrgico prolongado con la aparición de complicaciones perioperatorias en dichas pacientes.

MÉTODOS

Mediante un estudio observacional analítico de casos y testigos fueron evaluadas las pacientes sometidas a la realización de una histerectomía laparoscópica videoasistida (HLVA) en el Departamento de Cirugía Laparoscópica del Hospital Universitario “Carlos Manuel de Céspedes”, Bayamo, Granma, Cuba desde enero del 2012 hasta diciembre de 2016. Estas pacientes constituyeron la población de estudio. Por la modalidad de la investigación, la muestra (74 pacientes en total) estuvo formada por los casos, que lo constituyeron todas las pacientes con tiempo quirúrgico prolongado (≥ 130 minutos), y los controles o testigos que fueron aquellas pacientes con tiempo quirúrgico inferior a 130 minutos. Se realizó un muestreo probabilístico con pareamiento aproximado para cada variable.

Como criterios de inclusión se tuvieron en cuenta las pacientes sometidas a una HLVA, teniendo como indicación una condición benigna. Se identificaron como casos o controles según los criterios anteriormente expuestos. Se excluyeron del estudio aquellas pacientes que durante la ejecución del procedimiento. Se decidió convertir la intervención a laparotomía por cualquier motivo, así como aquellas en las que la aparición de una complicación transoperatoria de la intervención fue la condicionante de la prolongación en el tiempo quirúrgico. Aquellas que formaron parte del entrenamiento de algún cirujano, en curva de aprendizaje, también fueron excluidas. Las variables independientes (causal) fueron aquellos factores establecidos con influencia en el tiempo quirúrgico de realización de una HLVA. La variable dependiente (efecto) fue la duración de la intervención.

Se consideraron las variables preoperatorias edad,^(2,11,12) paridad,^(2,3,11,12) cesáreas previas,^(13,14) cirugía pélvica anterior,^(2,3,12,15,16) índice de masa corporal,^(11,13-15) clasificación de la ASA (Sociedad Americana de Anestesiólogos, de sus siglas en inglés),⁽¹⁷⁾ peso estimado del útero menor de 320 g (equivalente a unas 12 semanas de gestación) o igual o mayor a este,^(2,11,13,15,16) capacidad vaginal,⁽¹⁶⁾ movilidad y descenso uterino al tacto vaginal.⁽¹⁶⁾ Las variables intraoperatorias evaluadas fueron: la pérdida de sangre estimada durante la intervención,^(3,11,12,15) y procedimientos quirúrgicos concomitantes.⁽¹⁴⁾

Para la determinación del punto de corte de tiempo quirúrgico prolongado, y teniendo en cuenta la diversidad en la delimitación adecuada de este concepto en la bibliografía revisada, se realizó la categorización de este elemento de variable cuantitativa a cualitativa. Con este fin se realizó un histograma de frecuencia por tiempo quirúrgico, donde fueron incluidas la duración de cada una de las intervenciones. Se obtuvo una media de 130,95 minutos (Desviación Estándar: 34.4; Error estándar de la media: 4.0; Mediana: 125; Moda: 95). Todas las intervenciones fueron realizadas por cirujanos con experiencia en este tipo de cirugías, con más de 50 intervenciones realizadas, y un volumen anual superior a los 10 procedimientos.

En la evaluación de las variables numéricas continuas se emplearon como estadígrafos la frecuencia absoluta y la frecuencia relativa. En la comparación de los resultados entre los dos grupos en cada una de las variables, se utilizó la Razón de Posibilidades (Odds Ratio-OR). El cálculo del intervalo de confianza establecido fue para el 95 %, lo cual determinó el rango en que fluctúa el riesgo, si lo incluye, lo excluye, y su amplitud. Se realizó, además, un análisis univariado mediante Regresión Logística para estudiar la asociación entre la exposición factor y el evento resultado en las variables cualitativas nominales. Para el análisis de algunas de las variables entre si se efectuó una Regresión Logística Binaria. El nivel de significancia estadística (valor de la p) estimado fue de 0,05. Se utilizó como software de análisis el SPSS® versión 20 para Windows®.

RESULTADOS

En el análisis univariado de una serie de características clínicas en estas pacientes (tabla 1) se puede apreciar como entre todas las variables estudiadas, solo el antecedente de cesáreas previas constituye un factor de riesgo significativo en la demora del tiempo de duración de este tipo de intervención ($p= 0,001$; OR 1,9; IC 0,7-5,0).

Tabla 1. Comportamiento de los factores grupos de edad, paridad, cesárea, cirugía pélvica anterior, IMC, y clasificación ASA, según tiempo quirúrgico final

Variable		Pasado (35)	Norma 1 (39)	p	OR	95 % IC
Grupos de edad	≥ 45	14	20	0,33 2	0,63 3	0,252 – 1,594
	< 45	21	19			
Paridad	Múltipara	8	9	0,98 2	0,98 8	0,334 – 2,923
	Nulípara o normal	27	30			
Cesárea	Sí	20	9	0,00 1	1,90 9	0,726 – 5,020
	No	13	32			
Cirugía pélvica anterior	Sí	11	18	0,197	0,53 5	0,206 – 1,385
	No	24	21			
IMC	≥ 25	26	26	0,475	1,44 4	0,527 – 3,961
	< 25	9	13			
Clasificación ASA	III-IV	15	19	0,614	0,78 9	0,315 – 1,977
	I-II	20	20			

p: Significancia estadística; OR: Odds Ratio; IC: Intervalo de Confianza.

En la tabla 2 se observa que el tamaño uterino con peso superior a los 320 g (equivalente a unas 12 semanas de gestación) se encontró comúnmente asociado al retardo en la duración de la intervención ($p=0,001$; OR 5,8; IC 2,075 – 16,285). Debe tenerse en cuenta la posibilidad de presentar un tiempo quirúrgico extendido en estas pacientes ante ciertas características al examen físico y durante la intervención. También podemos considerar que estuvieron asociados con una duración de la cirugía mayor a otras características como: la movilidad al tacto vaginal ($p=0,013$), la dificultad en el descenso del útero al tacto vaginal ($p=0,003$), y la ejecución de otra intervención durante la realización de la histerectomía laparoscópica ($p=0,003$; OR 3,5; IC 0,9-12,4). La capacidad vaginal al tacto ($p=0,009$) y la pérdida de sangre superior a 100 mL ($p=0,001$) también mostraron valores importantes en el análisis univariado. Aunque teniendo en cuenta un diferencial significativo del intervalo de confianza, lo cual se puede asociar a un tamaño de la muestra menor para cada una de estas variables.

Tabla 2. Comportamiento del tamaño uterino al tacto, capacidad vaginal al tacto, movilidad al tacto vaginal, descenso uterino al tacto, sangre perdida (mL) y procedimiento quirúrgico asociado según tiempo quirúrgico final

Variable		Pasado (35)	Normal (39)	p	OR	95 % IC
Tamaño uterino al tacto	≥ 12	21	8	0,001	5,813	2,075 – 16,285
	< 12	14	31			
Capacidad vaginal al tacto	Estrecha	12	3	0,009	6,261	1,592 – 24,616
	Normal o amplia	23	36			
Movilidad al tacto vaginal	Fijo	19	10	0,013	3,444	1,293 – 9,169
	Móvil	16	29			
Descenso uterino al tacto	No	24	13	0,003	4,364	1,644 – 11,580
	Sí	11	26			
Sangre perdida (ml)	≥ 100	31	19	0,001	8,158	2,418 – 27,521
	< 100	4	20			
Procedimiento quirúrgico asociado	Sí	23	14	0,003	3,500	0,985 – 12,439
	No	12	25			

p: Significancia estadística; OR: Odds Ratio; IC: Intervalo de Confianza.

Durante la realización del análisis multivariado que evaluó la asociación de varias variables entre sí mediante el método de regresión logística binaria (tabla 3), se demostró la relación estadísticamente significativa al ser comparada con el resto de las variables incluidas. En una prolongación del tiempo de duración de la intervención, a aquellas pacientes con útero y peso estimado superior a los 320 g ($p=0,012$), procedimientos quirúrgicos asociados a la histerectomía ($p=0,021$), y el antecedente de cesáreas en estas pacientes ($p=0,043$).

Tabla 3. Análisis multivariado con las variables seleccionadas. Regresión logística binaria.

Factores	p	OR	95,0 % IC
Tamaño uterino al tacto	0,012	4,500	1,392 – 14,552
Capacidad vaginal al tacto	0,058	4,744	1,949 – 23,714
Movilidad al tacto vaginal	0,466	1,627	1,439 – 6,026
Descenso uterino al tacto	0,555	1,479	1,403 – 5,437
Sangre perdida (mL)	0,020	5,870	1,392 – 26,190
Procedimiento quirúrgico asociado	0,021	4,665	1,388 – 7,324
Cesáreas previas	0,043	3,789	1,201 – 6,321

p: Significancia estadística; OR: Odds Ratio; IC: Intervalo de Confianza.

DISCUSIÓN

En la prevención de posibles complicaciones, la asociación de aparición de eventos adversos e intervenciones quirúrgicas prolongadas en el tiempo como predictor de evolución, se encuentra bien documentada. Cualquier tipo de intervención que se extienda por encima de la media de su duración global, considerándolo como un indicador aplicado de calidad, puede acarrear la posibilidad incrementada de situaciones no deseadas, tanto inherentes a ese tipo de cirugía, como complicaciones generales de menor o mayor envergadura, incluyendo la muerte. Para algunos autores, la dificultad de predicción del tiempo utilizado en este tipo de cirugías tiene importantes connotaciones financieras y prácticas.

En el primer caso encarecíamos fundamentalmente del proceder, y en segundo lugar las consiguientes afectaciones en el manejo de las sesiones de intervenciones en el quirófano, y listas de espera prolongadas en cualquier institución. Se afirma que muchas veces es imposible predecir la duración de una intervención quirúrgica por técnicas mínimamente invasivas, incluyendo las ginecológicas. Esta imposibilidad es mucho mayor al ser comparadas con las realizadas por cirugía convencional, particularmente durante cirugías electivas.^(18,19)

En un estudio de nivel nacional realizado en los Estados Unidos desde 2006 hasta 2011, que incluyó un total de 7630 pacientes, se evaluó la relación existente entre el tiempo quirúrgico y la morbilidad perioperatoria hasta los 30 días luego de ejecutada una histerectomía laparoscópica convencional o asistida por robot. Estos autores pudieron comprobar de forma directa una asociación independiente entre la duración del tiempo de la intervención en estas pacientes y la posibilidad de aparición de complicaciones, sobre todo en intervenciones que superaban los 240 minutos.⁽²⁰⁾

En una evaluación de factores de riesgo para el reingreso hospitalario luego de histerectomías por condiciones benignas, realizada por *Catanzarite* y otros,⁽²¹⁾ se comprobó una tasa de reingresos para la histerectomía laparoscópica de un 2,7 %, teniendo como más comunes complicaciones la infección del sitio quirúrgico, sepsis, infecciones del tracto urinario, y necesidad de transfusiones de sangre. Las variables asociadas de forma independiente incluyeron la edad (más común en pacientes jóvenes), hábito de fumar, antecedentes de diabetes mellitus, disnea, cirugías previas, y el tiempo quirúrgico prolongado como uno de los más importantes.

Driessen y otros,⁽²²⁾ de la Universidad de Leiden, Holanda, durante una revisión sistemática de diversas variables y factores predictivos de evolución tras HLVA, comprobaron que aquellos úteros con peso estimado superior a 250 g y pacientes con índice de masa corporal por encima de 30, constituyeron predictores fundamentales de intervenciones quirúrgicas de tiempo prolongado y pérdida de sangre superior durante la intervención. Igualmente, las operaciones previas, adherencias, y edad avanzada se consideraron predictores de una demora en la duración de la histerectomía. Para complicaciones y conversiones las características más importantes fueron el peso uterino estimado, índice de masa corporal, cirugías previas, adherencias y edad avanzada de la paciente.

Entre los factores de riesgo por lo común implicados en la aparición de complicaciones durante la cirugía y por ende demora de la misma se encuentra: la edad de la paciente. A mayor edad, mayor posibilidad de presentar diversas condiciones clínicas concomitantes capaces de influir en la morbilidad y mortalidad perioperatorias. Probablemente la más común se encuentra en la asociación acrecentada entre edad y enfermedades cardiovasculares.

La ejecución de una HLVA se incrementa sobre todo en las pacientes con edad superior a los 40 años, donde las indicaciones por condiciones benignas constituyen lo usual, siendo estimada una media de edad para la intervención en 45 años. Su prolongación en el tiempo, teniendo como base este factor, se describe de forma usual con edades superiores a 50 años donde es más común que aparezcan indicaciones en condiciones malignas que requieren procedimientos asociados en la misma intervención, como ooforectomías bilaterales y disecciones ganglionares regionales. La ejecución de la intervención en edades avanzadas por lo general es poco frecuente.^(20,21,22,23)

Una de las características corrientemente asociadas a una prolongación de la intervención y mayor índice de complicaciones perioperatorias lo constituye el historial previo de cesáreas. De conjunto con la posibilidad de la presencia de bridas entre diversas estructuras intrabdominales con el sitio de la incisión de la pared abdominal, existe con frecuencia la posibilidad de aparición de adherencias de la vejiga al sitio de la apertura del útero, además de la fibrosis local asociada a la cicatrización normal y elementos de la sutura empleada que pudieran estar presentes en dicho sitio. Esto, teniendo en cuenta la técnica de ejecución de la histerectomía, dificulta la separación del plano vesical de la cara anterior del istmo uterino, lo que puede ser uno de los factores que influyan más en un tiempo prolongado de la intervención, sobre todo en las histerectomías totalmente laparoscópicas, como demostramos en nuestra serie. Existe, además, un incremento exponencial de la dificultad ante un mayor número de cesáreas previas, por lo que para muchos la HLVA se encuentra contraindicada.^(22,24,25)

La histerectomía tiene en el leiomioma una de sus principales indicaciones. El tamaño del útero constituye un factor importante que se tiene en cuenta para la realización de la intervención, fundamentalmente por los aspectos técnicos relacionados.

Las consideraciones esenciales se encuentran en la dificultad técnica para movilizar correctamente y acceder a los diversos elementos de la extirpación del órgano en la técnica ante un útero de gran volumen. Se debe considerar además que, a mayor tamaño del útero, más difícil se hace su extracción por la vagina, por lo que se requiere el empleo entonces de morceladores uterinos. Todo esto se encuentra fuertemente relacionado con una prolongación de la duración de la intervención en sí, al ser considerado uno de los predictores más significativos durante este evento. Se ha demostrado que la histerectomía laparoscópica en úteros menores de 300 gramos (peso similar al que tendría el órgano con unas 12 semanas de gestación), se encuentra vinculado a una menor posibilidad de sangrado operatorio, tiempo quirúrgico menor, y

disminución en la tasa de complicaciones, además de una menor estadía hospitalaria.^(22,26,27) En nuestra evaluación, este factor representó una de las características de valor superior para predecir una demora en la duración de la intervención, además, al ser comparada dicha variable con otros de los elementos analizados, también representa un elemento que supone alto riesgo para el resultado final estudiado.

Entre las ventajas más comunes asociadas a la vía laparoscópica se encuentra la posibilidad de realizar más de una operación durante el mismo procedimiento. En el caso de las histerectomías, estas se pueden realizar de conjunto con otras cirugías como la colecistectomía, o procedimientos sobre los genitales internos y pelvis como las extirpaciones de ovarios, y disecciones ganglionares en indicaciones por malignidad.^(28,29)

En el caso de las ooforectomías asociadas a una HLVA su ejecución está por lo general indicada en aquellas pacientes con lesiones quísticas de ovario, presencia de endometriosis, cáncer de mama como complemento comprobado, o ante el antecedente familiar de cáncer de mama u ovarios, recomendándose fuertemente conservar la glándula en toda paciente con edad inferior a los 55 años por los cambios que esto puede implicar en el balance hormonal, además de las complicaciones usualmente asociadas a las terapias de reemplazo.^(30,31) Es de inferir que otro procedimiento se relaciona con un incremento en el tiempo quirúrgico al relacionarse con más maniobras locales y elementos de técnicas propios de la intervención distinta a la inicial, incluyendo la inserción de trocates en sitios diferentes. Este factor también se consideró en nuestra evaluación como uno de los elementos importantes que incrementaron el tiempo de duración de la HLVA.

CONCLUSIONES

De esta manera podemos concluir que, en nuestra serie, los factores evaluados que más influyeron en el incremento significativo de la duración de la histerectomía laparoscópica fueron: el antecedente de cesáreas previas y peso uterino estimado superior a los 320 gramos. Por consiguiente, deben tenerse en cuenta para minimizar la posibilidad de ocurrencia de eventos adversos durante esta intervención. Sobre todo, ante el aumento en la dificultad inherente a la realización del procedimiento que suponen estos dos elementos y la ejecución de otras intervenciones quirúrgicas durante el mismo procedimiento. Debe notarse que se trata de una muestra relativamente pequeña de este grupo específico de pacientes, por lo que se requerirán estudios posteriores que incluyan un número mayor de mujeres a las que se les realice una histerectomía videolaparoscópica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wu JM, Wechter ME, Geller EJ, Nguyen TV, Visco AG. Hysterectomy rates in the United States, 2003. *Obstetrics and Gynecology*. 2007;110(5):1091-5.
2. Murillo Ibarrola JM, Pedraza González LA, Aguirre Osete X, López González PE. Histerectomía por laparoscopia: experiencia de 10 años en el Hospital Español de México. *Ginecol Obstet Mex*. 2007;75(11):667-77.
3. 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(11):605-11.

4. Reich H, DeCaprio J, McGlynn F. Laparoscopic hysterectomy. *J Gynecol Surg.* 1989;5:213-6.
5. Whiteman MK, Hillis SD, Jamieson DJ, Morrow B, Podgornik MN, Brett KM, et al. Inpatient hysterectomy surveillance in the United States, 2000-2004. *Am J Obstet Gynecol.* 2008;198(1):34-7.
6. Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud 2011. Edición Especial. La Habana: MINSAP; 2012, Abr. 40 p.
7. Pandit MJ, Alsop R. Using international data to set benchmarks for morbidity outcomes after hysterectomy. *Int J Gynaecol Obstet.* 2016;133(1):84-8.
8. Johnson N, Barlow D, Lethaby A, Tavender E, Curr L, Garry R. Methods of hysterectomy: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ.* 2005;330:1478.
9. Mäkinen J, Johansson J, Tomás C, Tomás E, Heinonen PK, Laatikainen T, et al. Morbidity of 10 110 hysterectomies by type of approach. *Hum Reprod.* 2001;16(7):1473-8.
10. Shepherd JA, Hudgens JL, Yussman MA, Biscette SM, Pasic R. Stepwise approach to laparoscopic hysterectomy: evaluation of technique and cost benefit. *Surg Technol Int.* 2013;23:166-75.
11. Morgan Ortiz F, López Zepeda MA, Elorriaga García E, Soto Pineda JM, Lelevier Rico HB. Histerectomía total laparoscópica: complicaciones y evolución clínica en una serie de 87 casos. *Ginecol Obstet Mex.* 2008;76(9):520-5.
12. Müller A, Thiel FC, Renner SP, Winkler M, Häberle L, Beckmann MW. Hysterectomy—A Comparison of Approaches. *Dtsch Arztebl Int.* 2010;107(20):353-9.
13. Song T, Kim TJ, Kang H, Lee YY, Choi CH, Lee JW, et al. Factors associated with complications and conversion to laparotomy in women undergoing laparoscopically assisted vaginal hysterectomy. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2012;91(5):620-4.
14. Lafay Pillet MC, Leonard F, Chopin N, Malaret JM, Borghese B, Foulot H, et al. Incidence and risk factors of bladder injuries during laparoscopic hysterectomy indicated for benign uterine pathologies: a 14.5 years experience in a continuous series of 1501 procedures. *Hum Reprod.* 2009;24(4):842-49.
15. Nieboer TE, Spaanderman MEA, Bongers MY, Vierhout ME, Kluivers KB. Gynaecologists estimate and experience laparoscopic hysterectomy as more difficult compared with abdominal hysterectomy. *Gynecol Surg.* 2010;7:359–63.
16. Garry R, Fountain J, Mason S, Napp V, Brown J, Hawe J, et al. The eVALuate study: two parallel randomised trials, one comparing laparoscopic with abdominal hysterectomy, the other comparing laparoscopic with vaginal hysterectomy. *BMJ.* 2004;328(7432):129-32.
17. Jones HJS, de Cossart L. Risk scoring in surgical patients. *Br J Surg.* 1999;86:149-57.
18. Shushan A, Mohamed H, Magos AL. How long does laparoscopic surgery really take? Lessons learned from 1000 operative laparoscopies. *Human Reprod.* 1999;14(1):39-43.
19. Shushan A, Mohamed H, Magos AL. A case-control study to compare the variability of operating time in laparoscopic and open surgery. *Human Reprod.* 1999;14(6):1467-69.
20. Catanzarite T, Saha S, Pilecki MA. Longer operative time during benign laparoscopic and robotic hysterectomy is associated with increased 30-day perioperative complications. *J Minim Invasive Gynecol.* 2015;22:1049–58.

21. Catanzarite T, Vieira B, Qin C, Milad MP. Risk Factors for Unscheduled 30-day Readmission after Benign Hysterectomy. *South Med J*. 2015;108(9):524-30.
22. Driessen SR, Sandberg EM, la Chapelle CF, Twijnstra AR, Rhemrev JP, Jansen FW. Case-Mix Variables and Predictors for Outcomes of Laparoscopic Hysterectomy: A Systematic Review. *J Minim Invasive Gynecol*. 2016;23(3):317-30.
23. Bettaiah R, Reddy CA. Laparoscopic Hysterectomies: Our 10 Years Experience in a Single Laparoscopic Center. *J Obstet Gynaecol India*. 2016;66(4):274-81.
24. Smorgick N, DeLancey J, Patzkowsky K, Advincula A, Song A, As-Sanie S. Risk factors for postoperative urinary retention after laparoscopic and robotic hysterectomy for benign indications. *Obstet Gynecol*. 2012;120(3):581-6.
25. Polat M, Kahramanoglu I, Senol T, Senturk B, Ozkaya E, Karateke A. Comparison of the Effect of Laparoscopic and Abdominal Hysterectomy on Lower Urinary Tract Function, Vaginal Length, and Dyspareunia: A Randomized Clinical Trial. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2016;26(2):116-21.
26. Macciò A, Chiappe G, Kotsonis P, Nieddu R, Lavra F, Serra M, et al. Surgical outcome and complications of total laparoscopic hysterectomy for very large myomatous uteri in relation to uterine weight: a prospective study in a continuous series of 461 procedures. *Arch Gynecol Obstet*. 2016;13(4):234-9.
27. Yavuzcan A, Çağlar M, Ustün Y, Dilbaz S, Kumru S. Evaluation of the outcomes of laparoscopic hysterectomy for normal and enlarged uterus (>280 g). *Arch Gynecol Obstet*. 2014;289(4):831-7.
28. Lee MS, Venkatesh KK, Growdon WB, Ecker JL, York-Best CM. Predictors of 30-day readmission following hysterectomy for benign and malignant indications at a tertiary care academic medical center. *Am J Obstet Gynecol*. 2016;214(5):607-12.
29. Jones K, Harmanli O, Robinson CA, Esin S, Cital A, Knee A. Effect of concomitant oophorectomy on the perioperative outcomes of laparoscopic hysterectomy. *Int J Gynaecol Obstet*. 2012;117(1):84-5.
30. Novetsky AP, Boyd LR, Curtin JP. Trends in bilateral oophorectomy at the time of hysterectomy for benign disease. *Obstet Gynecol*. 2011;118(6):1280-6.
31. Deffieux X, Rochambeau B, Chene G, Gauthier T, Huet S, Lamblin G, et al. Hysterectomy for benign disease: clinical practice guidelines from the French College of Obstetrics and Gynecology. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2016;202:83-91.

Conflicto de intereses

Los autores no declaran tener conflictos de intereses.