



Histerectomía total laparoscópica *versus* histerectomía abdominal en miomatosis uterina con peso mayor de 400 g

Arturo Molina Sosa,* Ornar Calvo Aguilar,** Cuauhtémoc Matadamas Zárate**

Nivel de evidencia: II-3

RESUMEN

Antecedentes: el útero con aumento de tamaño representa la principal contraindicación para realizar una histerectomía por laparoscopia debido a las dificultades técnicas y complicaciones.

Objetivo: comparar los tiempos operatorio, anestésico, de hospitalización, la pérdida sanguínea, dolor posoperatorio y complicaciones de la histerectomía laparoscópica en comparación con la abierta en pacientes con miomatosis uterina de grandes elementos con peso mayor de 400 g.

Pacientes y método: estudio prospectivo, observacional, longitudinal, con asignación al azar que incluyó a 47 pacientes con indicación de histerectomía total asignadas al azar para realizar el procedimiento por vía abdominal o por laparoscopia. Los grupos se compararon en medias y proporciones. Las variables cuantitativas se analizaron por U de Mann Whitney y las cualitativas por prueba exacta de Fisher. Se consideraron significativos los resultados con valor de $p < 0.05$.

Resultados: las pacientes del grupo de histerectomía total laparoscópica tuvieron menor necesidad de transfusiones, menor dolor posoperatorio, menor hemorragia y un reinicio de actividades más temprano que las del grupo de histerectomía total abdominal. La diferencia fue significativa sólo para tiempo quirúrgico y anestésico. Las complicaciones del procedimiento fueron similares en ambos grupos.

Conclusiones: el procedimiento laparoscópico mejora los resultados de la histerectomía total al disminuir la hemorragia, la necesidad de transfusiones, el dolor posoperatorio y permitir la reincorporación más temprana a las actividades cotidianas sin incrementar el riesgo de complicaciones.

Palabras clave: histerectomía, laparoscopia, histerectomía total laparoscópica, complicaciones de la histerectomía

ABSTRACT

Background: The enlarged uterus is the main contraindication for laparoscopic hysterectomy due to technical difficulties and complications.

Objective: compare hospitalization time, blood loss, operating time and anesthesia, postoperative pain and complications of laparoscopic hysterectomy performed versus abdominal in cases of uterine fibroids weighing more than 400 grams.

Patients and methods: We conducted a clinical prospective, observational, longitudinal and randomized trial including 47 patients randomly assigned who met the inclusion criteria for total abdominal hysterectomy or laparoscopic hysterectomy. The groups were compared in means and proportions, quantitative variables by Mann Whitney test and qualitative variables by Fisher exact test, results were considered significant with p value less than 0.05.

Results: We observed that the patients of the laparoscopic hysterectomy group had less need for transfusions, less postoperative pain, less bleeding and early resumption of activities than the abdominal hysterectomy patients. Significant difference was found only for surgical and anesthetic times. Procedural complications were similar in both groups.

Conclusion: The laparoscopic procedure improves outcomes of radical hysterectomy by reducing bleeding and transfusion requirements and less postoperative pain, with early return to activities without increasing the risk of complications.

Key words: hysterectomy, laparoscopy, hysterectomy, total laparoscopic hysterectomy complications

RÉSUMÉ

Contexte: l'utérus élargie est la principale contre-indication à l'hystérectomie par voie laparoscopique en raison de difficultés techniques et des complications.

Objectif: Comparer le temps opératoire, anesthésie, hospitalisation, perte de sang, la douleur postopératoire et les complications de l'hystérectomie par voie laparoscopique comparé à ouvrir les fibromes utérins chez les patients avec de gros articles pesant plus de 400 g.

Pacientes y métodos: Etude prospective, observationnelle, longitudinale, randomisée, qui incluait 47 patients avec des indications pour une hystérectomie ont été randomisés pour effectuer la procédure dans l'abdomen ou par laparoscopie. Les groupes ont été comparés moyennes et les proportions. Les variables quantitatives ont été analysées par U de Mann Whitney et les variables qualitatives par le test exact de Fisher. Les résultats ont été considérés comme significatifs avec une valeur $p < 0,05$.

Résultats: Les patients de l'hystérectomie par voie laparoscopique avaient moins besoin de transfusion, moins de douleur postopératoire, moins de saignements et une reprise des activités plus tôt que ceux du groupe hystérectomie abdominale totale. La différence était significative uniquement pour le temps de chirurgie et d'anesthésie. Les complications de la procédure étaient similaires dans les deux groupes.

Conclusions: La laparoscopie améliore les résultats de l'hystérectomie totale pour réduire le saignement, les besoins transfusionnels, la douleur postopératoire et permettre un retour plus rapide aux activités quotidiennes sans pour autant augmenter le risque de complications.

Mots-clés: l'hystérectomie, la laparoscopie, une hystérectomie totale des complications hystérectomie par voie laparoscopique

RESUMO

Background: útero aumentado é a contra-indicação principal para histerectomia laparoscópica devido a dificuldades técnicas e complicações.

Objetivo: Comparar o tempo operatório, anestesia, internação, perda de sangue, dor pós-operatória e as complicações da histerectomia laparoscópica comparado com open miomas uterinos em pacientes com grandes ítems com peso superior a 400 g.

Pacientes e métodos: Estudo prospectivo, randomizado observacional, longitudinal, que incluiu 47 pacientes com indicações para histerectomia foram randomizados para realizar o procedimento através do abdômen ou por laparoscopia. Os grupos foram comparados médias e proporções. Variáveis quantitativas foram analisadas por Mann Whitney U e as variáveis qualitativas pelo teste exato de Fisher. Resultados foram considerados significativos com $p < 0,05$.

Resultados: Os pacientes do histerectomia laparoscópica tinham menos necessidade de transfusão, menos dor pós-operatória, menor sangramento e uma retomada das atividades mais cedo do que os do grupo histerectomia total abdominal. A diferença foi significativa apenas durante o tempo cirúrgico e anestesia. Complicações do procedimento foram semelhantes nos dois grupos.

Conclusões: O procedimento laparoscópico melhora os resultados de histerectomia total para reduzir o sangramento, necessidade de transfusão, dor pós-operatória e permitir retorno precoce às atividades diárias sem aumentar o risco de complicações.

Palavras-chave: histerectomia, laparoscopia histerectomia, total de complicações histerectomia laparoscópica

La cirugía de mínima invasión ofrece ventajas de recuperación y reincorporación a las actividades cotidianas en poco tiempo, y mejores resultados estéticos.^{1,2}

Una de las principales indicaciones de la histerectomía es la miomatosis uterina.³ Los miomas de mayor tamaño (más de 20 cm de diámetro) son más difíciles de operar.

En algunos países más de 50% de las histerectomías son por vía laparoscópica; sin embargo, la vía de acceso preferida para miomatosis de grandes elementos es la cirugía abierta, en más de 90% de los casos.³

En la bibliografía se menciona que los úteros mayores de 200 cc plantean mayores dificultades técnicas y complicaciones cuando se operan por laparoscopia. Sin embargo, en una revisión reciente se encontró que tienen iguales dificultades técnicas y complicaciones, independientemente del volumen uterino. En las revisiones de procedimientos de cirugía laparoscópica se señalan como criterios para realizarla que el útero tenga un volumen menor de 200 cc.³ En una revisión reciente se compararon úteros de 200 cc y mayores para establecer si existen diferencias en el manejo laparoscópico; sin embargo, los autores no mencionaron el peso final obtenido en los grupos comparados.^{4,5}

Las indicaciones generales para la histerectomía son: síntomas relacionados con los leiomiomas, prolapso de órganos pélvicos, sangrado uterino anormal y enfermedades premalignas.^{6,7}

Para poder realizar una histerectomía total laparoscópica se requiere adiestramiento suficiente y experiencia acumulada. El procedimiento laparoscópico requiere menor estancia hospitalaria, con pronta reincorporación a las actividades cotidianas. Un inconveniente es el tiempo quirúrgico y la dificultad técnica en casos de úteros grandes con la necesidad de convertirla en abierta. Esta tiene como complicaciones las lesiones a la vejiga, intestino, uréteres

* Director del Hospital Molina, Oaxaca

** Centro de Investigaciones en Ciencias Médicas y Biológicas. Facultad de Medicina y Cirugía. Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca.

Correspondencia: Dr. Arturo Molina Sosa. García Vigil 317, colonia Centro. Oaxaca 68000, Oaxaca, México. Correo electrónico: armolina@infosel.net.mx

Recibido: 24 de agosto de 2011. Aceptado: 22 de septiembre de 2011.

Este artículo debe citarse como: Molina-Sosa A, Calvo-Aguilar O, Matadamas-Zárate C. Histerectomía total laparoscópica versus histerectomía abdominal en miomatosis uterina con peso mayor de 400 g. Ginecol Obstet Mex 2011;79(10):613-620.

y nervios, por el tipo de separadores utilizados; a su favor está el menor tiempo quirúrgico y la menor exposición a los anestésicos.⁵

PACIENTES Y MÉTODO

Estudio prospectivo, observacional, longitudinal, con asignación al azar realizado entre agosto de 2009 y marzo de 2010. Se emitió una convocatoria a través de un diario de circulación local para que las mujeres con alguna enfermedad relacionada con los órganos reproductivos que requiriera tratamiento quirúrgico acudieran a la valoración médica correspondiente. De las pacientes que acudieron, se seleccionaron después de una evaluación clínica y ecográfica, a quienes se encontraban aptas para ser operadas mediante laparoscopia. Se incluyeron para cirugía a las pacientes con alteraciones benignas del útero. Para fines del estudio se incluyeron todas las mujeres con miomatosis uterina de grandes elementos con volumen superior a 400 cc calculados por ecografía abdominal con la fórmula: diámetro longitudinal x diámetro transversal x diámetro anteroposterior x 0.523. Después de confirmar el diagnóstico se asignó al azar con el programa Microsoft Excel a quienes se le realizaría histerectomía total laparoscópica o abdominal.

Se incluyeron 47 pacientes. El médico que hizo la selección de las pacientes no intervino en el procedimiento laparoscópico, sólo solicitó los estudios de laboratorio, evaluó los criterios de inclusión, hizo la valoración preoperatoria y asignó la fecha del procedimiento.

En las consultas preoperatorias se informó a las pacientes el tipo de procedimiento a realizar sin especificar la vía de abordaje. Las pacientes firmaron el consentimiento informado. Después del procedimiento quirúrgico se realizó el seguimiento intrahospitalario que incluyó mediciones del dolor mediante la escala visual análoga a las 24 horas del procedimiento. Las pacientes acudieron a consulta posoperatoria a los 7 y 30 días después del procedimiento.

La preparación preoperatoria incluyó la aplicación de enemas rectales y duchas vaginales con solución yodada. Todas las pacientes recibieron tratamiento antibiótico profiláctico con 1 g de cefalotina previo al procedimiento quirúrgico y otro gramo de forma transoperatoria. El tipo de anestesia usada fue bloqueo regional más sedación y, sólo en algunos casos, anestesia general balanceada; esta última es la más utilizada en cirugía laparoscópica.

Técnica de la histerectomía total laparoscópica

La paciente se coloca en decúbito supino modificado, con las piernas en abducción para poder manipular el movilizador uterino. El vaciamiento vesical se realiza con sonda de Foley. El útero se manipula con un movilizador uterino de Rumi-Koh o López y Cantón. Con la paciente en posición de Trendelenburg de 45°, el equipo encargado del procedimiento de videolaparoscopia inicia el neumoperitoneo con aguja de Verres, para la insuflación de CO₂ hasta una presión de 15 mmHg y luego se coloca un trocar subumbilical de 10-11 mm, que permite el paso del laparoscopio de 10 mm con la endocámara, que permite explorar la cavidad abdominopélvica y se corrobora la correcta colocación de la punción, la ausencia de lesiones viscerales o vasculares y el curso de los uréteres. Después, al nivel de donde se realizaría una incisión tipo Pfannenstiel, se colocan dos trócares accesorios y, en algunos casos, un tercero central de 5 mm, por donde pasan los endoloops y las pinzas necesarias.

La ligadura y sección de los ligamentos redondos se efectúa con coagulación bipolar y tijera. Se disecciona el peritoneo que cubre el cuello uterino en el saco vesicouterino. Con coagulación bipolar, se corta la salpinge, el meso y el ligamento uteroovárico, se disecciona la arteria uterina y se coagula. Depende de la edad de la paciente si se efectúa la valoración macroscópica de los ovarios. Con coagulación y corte se abre la cúpula vaginal y se usa como guía el borde marcado con el cono cervical del manipulador uterino. La pieza operatoria se luxa y se coloca en la vagina, para evitar la fuga de gas. Si no se logra, se usa el morcelador para disminuir el tamaño de la pieza. La reconstrucción vaginal se hace por esta misma vía, con sutura de dos a tres puntos simples con material absorbible. Finalmente, se realiza una revisión abdominopélvica con la endocámara, se vacía el gas y se cierran las incisiones abdominales.

Técnica para la histerectomía total abdominal

La histerectomía abdominal la realizó el mismo cirujano con la técnica de Richardson modificada, en la que se coloca un movilizador de Rumi-Koh o López y Cantón y se efectúa una laparotomía media infraumbilical o con extensión según el tamaño del útero. Para las ligaduras vasculares o Ligasure se utilizó material de sutura.

En las dos técnicas se utiliza el manipulador uterino sin tocar los ligamentos uterosacros y de Mackenrodt.

Durante el posoperatorio, todas las pacientes recibieron analgesia con metamizol, ketorolaco o tramadol según la severidad del dolor (con la escala visual análoga, 4 o menos, metamizol; más de 4, ketorolaco; 8 o mayor, tramadol), se les colocó una sonda de Foley las 24 horas y comenzaron la deambulación.

Todos los datos se anotaron en el expediente y luego se integraron a una base de datos en forma de variables y se registraron en el programa SPSS 11 y STATA 8, con los que se obtuvieron las medias para cada una de las variables de tipo cuantitativo y por grupo para analizarlas mediante la prueba U de Mann Whitney y considerar la diferencia estadísticamente significativa como un valor de $p \leq 0.05$. Para los casos de variables cualitativas se obtuvo la diferencia mediante χ^2 con un valor de $p \leq 0.05$ o prueba exacta de Fisher.

RESULTADOS

Las pacientes se asignaron al azar para formar dos grupos de 23 y 24 pacientes. El primero para histerectomía por laparotomía y el segundo para histerectomía por laparoscopia.

Todas las pacientes tenían síntomas relacionados con miomatosis uterina, principalmente sangrado (hipermenorrea y polimenorrea). Se registró sensación de pesantez en 13 pacientes, 8 del grupo de histerectomía total abdominal y 5 de histerectomía total laparoscópica. Reportaron dolor pélvico 11 pacientes: seis del grupo de histerectomía total laparoscópica y cinco de histerectomía total abdominal. Siete pacientes tuvieron aumento de volumen abdominal, cuatro del grupo de histerectomía total abdominal y tres de histerectomía total laparoscópica. Para verificar si existía diferencia entre los grupos se aplicó la prueba de χ^2 y se verificó si los grupos eran homogéneos en la selección; sólo hubo diferencia significativa en el dolor. Los resultados se muestran en el Cuadro 1.

La media de edad de las pacientes fue de 44.5 años, con límites de 34 y 69 años. Para el grupo de histerectomía total abdominal la media de edad fue de 44.2 años y para el grupo de histerectomía total laparoscópica de 44.8. El volumen uterino cuantificado por ecografía al ingreso fue de 688.1 cc, como media, con valores de 1,882 a 428.4 cc. Para el grupo de histerectomía total abdominal, la media del volumen fue de 769.7 cc mientras que para el grupo de histerectomía total laparoscópica fue de 610.2 cc; en el

Cuadro 1. Síntomas de las pacientes con miomatosis uterina de grandes elementos

<i>n=43</i>	<i>Histerectomía total abdominal</i>	<i>Histerectomía total laparoscópica</i>	<i>p</i>
<i>Síntomas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia</i>	
Sangrado	13	20	2.3
Dolor	5	6	0.01
Aumento de volumen abdominal	4	3	0.38
Pesantez	8	5	1.69

grupo de histerectomía total abdominal se encontraron los úteros con mayor y con menor volumen.

Después del procedimiento se registró el peso en gramos de las piezas quirúrgicas obtenidas y se calculó una media de 680 g. La pieza quirúrgica con mayor peso se obtuvo por vía abdominal, con un peso de 1,850 g; la pieza de menor peso fue de 414 g, hubo una pieza de este peso en cada vía quirúrgica. La pieza de mayor peso obtenida por laparoscopia con morcelamiento fue de 1,270 g. La media del peso de las piezas quirúrgicas en el grupo de histerectomía total abdominal fue de 793.5 g. En el grupo de histerectomía total laparoscópica la media fue de 571.6 g. Para comparar las medias en ambos grupos y corroborar que eran similares en la distribución de las tres variables, se aplicó la prueba t de Student, sin obtener valor estadístico. Los datos comparativos por edad, volumen uterino medido y peso de la pieza quirúrgica entre ambos grupos, luego de compararse con la prueba t de Student, tuvieron una distribución normal. Cuadro 2

Después del procedimiento se evaluaron las variables entre grupos, incluido el tiempo quirúrgico en el que se efectuaron los procedimientos. La media fue de 132.6 minutos, con tiempo máximo en el grupo de histerectomía total laparoscópica de 255 minutos y mínimo de 45. Para la histerectomía total abdominal, el tiempo máximo fue de 180 minutos y el mínimo requerido de 60. La media para el grupo de histerectomía total abdominal fue de 112.3 minutos y para el grupo de histerectomía total laparoscópica de 151.9.

La media del tiempo anestésico fue de 154.8 minutos. En la histerectomía total laparoscópica el máximo fue de 265 minutos y mínimo de 60. En la histerectomía total abdominal, 199 minutos fue el máximo y 75 el mínimo. La media del grupo de histerectomía total abdominal fue de 121.3 minutos y del grupo de histerectomía total laparos-

Cuadro 2. Media y desviación estándar por edad, volumen y peso obtenido para cada grupo edad (años) volumen uterino (cc)

<i>n</i> = 43	<i>HTA</i>		<i>HTL</i>		<i>p</i>
	<i>Histerectomía total abdominal</i>		<i>Histerectomía total laparoscópica</i>		
	<i>Media</i>	<i>DE</i>	<i>Media</i>	<i>DE</i>	
Edad (años)	44.2	4.9	44.8	7.5	0.83
Volumen uterino (cc)	769.7	386	610.2	242	0.21
Peso de la pieza quirúrgica (g)	778.2	392.1	594.6	252.1	0.06

DE: Desviación estándar

cópica fue de 186.8 minutos. En el Cuadro 3 se muestran ambas mediciones comparadas por grupo.

En total, nueve pacientes requirieron transfusión sanguínea; siete del grupo de histerectomía total abdominal y dos del de histerectomía total laparoscópica. La media en mililitros transfundidos fue de 165, con máximo de ocho transfusiones para alcanzar 2000 mL en el caso de la cirugía abierta y el mínimo, dos transfusiones, para alcanzar 500 mL. En el grupo de histerectomía total laparoscópica una paciente requirió la transfusión de cuatro paquetes para alcanzar 1000 mL, mientras que otra paciente requirió 500 mL. Respecto a la hemorragia resultante del procedimiento quirúrgico se obtuvo una media de 224.4 mL para el grupo de pacientes estudiadas. En el grupo de histerectomía total abdominal se encontró una media de 366.6 mL, mientras que en el grupo de histerectomía total laparoscópica fue de 284 mL. La estancia promedio en horas luego del procedimiento quirúrgico tuvo una media general de 59.1 horas. Para el grupo de histerectomía total abdominal fue de 64 horas y para el grupo de histerectomía total laparoscópica fue de 54.5 horas. La paciente con la estancia más prolongada permaneció 96 horas y era del grupo de histerectomía

total abdominal. La estancia mínima fue de 48 horas en 25 pacientes, de las que 16 eran del grupo de histerectomía total laparoscópica.

Luego de 30 días de realizado el procedimiento, en el seguimiento se preguntó cuándo se reincorporaron a sus actividades cotidianas sin que los síntomas derivados del procedimiento quirúrgico les ocasionaran incapacidad para efectuarlas. La media para reincorporarse sin síntomas fue de 11.8 días. Para el grupo de histerectomía total abdominal fue de 13.3 días y para el de histerectomía laparoscópica fue de 10.3 días. En el grupo de histerectomía total abdominal una paciente tuvo síntomas incapacitantes hasta 21 días del procedimiento. En el grupo de histerectomía total laparoscópica hubo una paciente con síntomas hasta el día 20. En el primer caso se trató de dolor en la cicatriz y el segundo tuvo hemorragia leve de la cúpula vaginal. La paciente con reinicio más temprano fue del grupo de histerectomía total laparoscópica, con siete días. En el grupo de histerectomía total abdominal el reinicio más temprano fue a los ocho días.

La comparación por U de Mann Whitney para verificar el significado estadístico se muestra en el Cuadro 3. En la

Cuadro 3. Comparación por grupo de las variables por media y desviación estándar con significado estadístico calculado mediante la U de Mann Whitney

<i>n</i> =43	<i>Histerectomía total abdominal</i>		<i>Histerectomía total laparoscópica</i>		<i>p</i>
	<i>Media</i>	<i>DE</i>	<i>Media</i>	<i>DE</i>	
Tiempo quirúrgico (min)	112.3	34.3	151.9	53.6	0.005
Tiempo anestésico (min)	121.3	36.5	186.8	104	0.003
Hemorragia (mL)	366.6	123.8	284	162.5	0.036
Hemoderivados (mL)	271.4	514	68.1	233.7	0.038
Escala visual análoga	5.0	1.5	3.78	1.3	0.012
Estancia hospitalaria (h)	64	15.7	54.5	10.9	0.075
Reinicio de actividades (días)	13.3	3.5	10.3	3.1	0.004

variable de estancia hospitalaria no se encontró diferencia entre los grupos; sin embargo, en cuatro de las variables con valor estadístico, estas fueron a favor del grupo de histerectomía total laparoscópica y sólo dos relacionadas con el tiempo quirúrgico y anestésico fueron favorables para el grupo de histerectomía total abdominal.

Del total de pacientes a quienes se realizó histerectomía, 17 tuvieron complicaciones (pérdida mayor a 500 mL durante el procedimiento quirúrgico). La necesidad de transfusión sanguínea por descompensación hemodinámica, las lesiones a los órganos vecinos o la necesidad de conversión a cirugía abierta, en el caso de la laparoscopia, ocurrieron en nueve pacientes del grupo de histerectomía total laparoscópica, que tuvieron una complicación y en ocho pacientes del grupo de histerectomía total abdominal. La pérdida sanguínea mayor de 500 mL ocurrió en 12 pacientes y requirió transfusión sanguínea en nueve mujeres y lesión vesical advertida en dos casos. Una de las pacientes con pérdida sanguínea mayor de 500 mL tuvo una lesión vesical y fue transfundida. De las pacientes con pérdida sanguínea mayor a 500 mL, cinco no requirieron transfusión por encontrarse hemodinámicamente estables.

Siete de las pacientes que requirieron transfusión sanguínea pertenecían al grupo de histerectomía total abdominal y dos al de histerectomía total laparoscópica. Respecto a las pacientes que tuvieron una hemorragia mayor de 500 mL, siete eran del grupo de cirugía abdominal y cinco de cirugía laparoscópica. Las dos pacientes con lesión vesical eran del grupo de cirugía laparoscópica. Los dos casos de lesión vesical se resolvieron durante el transoperatorio y se les colocó una sonda Foley durante una semana. La conversión a cirugía abierta fue necesaria en uno de los casos debido a la imposibilidad de efectuar el procedimiento por adherencias; se contempló como laparoscópica para fines estadísticos. La comparación de los grupos por complicaciones reportó similitud entre ambos, porque se encontró un valor de *p* no significativo. Para los casos con necesidad de hemoderivados y hemorragia, a pesar de tener una mayor frecuencia en el grupo de histerectomía total abdominal, la diferencia no fue significativa. Estos datos se muestran en el Cuadro 4.

Después del análisis y de verificar la diferencia estadística en la mayor parte de las variables, se asumió que ambas técnicas quirúrgicas tienen ventajas pero más la laparoscópica. Se hizo una comparación mediante un análisis estadístico para determinar cuáles variables medidas

Cuadro 4. Principales complicaciones de la histerectomía. Comparación con prueba exacta de Fisher

<i>n</i> = 43	Histerectomía total abdominal	Histerectomía total laparoscópica	<i>p</i>
Complicaciones	8	9	0.954
Hemorragia	7	2	0.059
Requirió transfusión	7	2	0.059

tuvieron mayor consistencia interna. Esto se evaluó por medio del estadístico alfa de Cronbach para identificarlas y luego realizar la estratificación óptima por el método de Dalenius y Hodge; se establecieron las escalas con las que se evaluaron. En esta evaluación se encontró que las variables con mayor consistencia interna fueron los tiempos quirúrgicos y anestésicos con un alfa de Cronbach de 0.92 para cirugía abierta y de 0.64 para laparoscopia y con estas variables se realizó el escalamiento óptimo para establecer las escalas de comparación en cinco niveles que fueron: muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo; este índice fue denominado: tiempo Q-A, de manera que al realizar la comparación de las técnicas ninguna de las pacientes se ubicó en el nivel 1 correspondiente a “muy bajo”; la mayor frecuencia estuvo en el nivel “muy alto” en ambos casos con ocho cirugías, en el nivel “bajo” cuatro cirugías en ambos grupos, para el nivel “medio”, cinco para laparoscopia y cuatro para cirugía abierta. Para el nivel “alto”, cuatro para histerectomía abdominal y seis para laparoscópica. Se realizó la prueba de χ^2 para verificar si existía una diferencia significativa entre ambos grupos en los distintos estratos para la variable tiempo Q-A pero no se encontró una diferencia significativa. Al final de la prueba quedó demostrado que en ambos grupos hubo pacientes similares en cuanto a dificultad técnica, por lo que el tiempo del procedimiento se consideró prolongado. Los datos se muestran en el Cuadro 5.

DISCUSIÓN

En comparación con la cirugía abierta, la técnica laparoscópica ofrece mayores ventajas y mejores resultados en la histerectomía.^{8,9} Si el médico tiene más experiencia menor es el tiempo quirúrgico y se obtienen mejores resultados que los que se consiguen con la técnica abdominal. El tiempo promedio de la cirugía laparoscópica con úteros

Cuadro 5. Estratificación de variable tiempo Q-A entre los grupos, comparada por χ^2

	<i>Histerectomía total abdominal</i>		<i>Histerectomía total laparoscópica</i>		<i>p</i>
	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>	
Bajo	4	9.3	4	9	0.82
Medio	4	9.3	5	11	0.88
Alto	4	9.3	6	13.9	0.67
Muy alto	8	18.6	8	18.6	0.72
Total	20	46.5	23	53.5	

mayores de 250 g es de 135 minutos.³ En nuestro estudio el tiempo para este procedimiento fue de 152 minutos; se debe considerar que se obtuvieron piezas quirúrgicas de mayor tamaño y, por ende, de mayor complejidad operatoria.⁷

La pérdida de sangre reportada en las publicaciones es de 84 a 150 mL durante el procedimiento laparoscópico. En nuestro estudio, la pérdida fue de 284 mL, mayor respecto a lo reportado. No obstante, hubo una diferencia significativa al comparar con la cirugía abierta.

Las complicaciones reportadas como reintervenciones o complicaciones no quirúrgicas ocurrieron en 13 a 15%, mientras que en nuestro estudio representaron 39%, con igual porcentaje en el grupo de cirugía laparoscópica. En una de las revisiones no se reportan complicaciones durante el procedimiento laparoscópico.^{8,10}

El ultrasonido se reconoce como el patrón de referencia para el diagnóstico de miomatosis uterina y en nuestro estudio advertimos que el cálculo de peso por el método de elipse, predeterminado en el ecógrafo, tiende a sobreestimar el peso de la pieza, como se corroboró con la báscula posextracción. Por tal motivo, es conveniente efectuar una revisión para adecuar una fórmula que mejore el cálculo del peso y ofrezca mayor exactitud en este proceso.

También observamos que el procedimiento laparoscópico ofrece más ventajas a la paciente respecto a la histerectomía total abdominal. Está demostrado que el tamaño del útero no representa dificultad para el procedimiento, salvo las alteraciones abdominales, como las adherencias, que se vuelven un factor determinante para no realizar el procedimiento. Para disminuir el riesgo de complicaciones y aumentar la seguridad de la paciente, se requiere que el médico tenga experiencia y cuente con el equipo adecuado.

CONCLUSIONES

La vía laparoscópica ofrece las ventajas de menor dolor posoperatorio, menor hemorragia, menores requerimientos de hemoderivados y mejor resultado estético. Todo ello directamente relacionado con la capacidad técnica del cirujano.

La técnica abierta tiene mejores resultados en tiempo de realización del procedimiento y menor exposición a anestésicos.

En este estudio ambas técnicas fueron semejantes en complicaciones; sin embargo, la evaluación general sí fue favorable para la histerectomía total laparoscópica. Cuanto mayor sea la capacitación y la experiencia acumulada, esta técnica podrá sustituir, en muchos de los casos, a la cirugía abierta.

Agradecimientos

Al Dr. Rafael Valle, coordinador del módulo de Cirugía laparoscópica nivel III, a los cirujanos de la caravana Karl Storz: Harry Reich, Charles Leroy, Liu CY, Fernando Malavasi y Roberto Sainz. Al Hospital Molina por las facilidades para la realización de los procedimientos quirúrgicos.

REFERENCIAS

1. Candiani M, Izzo S, Bulfoni A, et al. Laparoscopic vs vaginal hysterectomy for benign pathology. *Am J Obstet Gynecol* 2009;200:368.e1-368.e7.
2. Murillo-Ibarrola JM, Pedroza-González LA, Aguirre-Osete X. Histerectomía por laparoscopia: experiencia de 10 años en el Hospital Español de México. *Ginecol Obstet Mex* 2007;75(11):667-677.
3. Guía de práctica clínica para diagnóstico y tratamiento de miomatosis uterina. México: Instituto Mexicano del Seguro Social 2008.

4. Ayala-Yañez 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):605-611.
5. O'Hanlan KA, McCutcheon SP, McCutcheon JG. Laparoscopic hysterectomy: impact of uterine size. *J Minim Invasive Gynecol* 2011;18(1):85-91.
6. Candiani M, Izzo S, Bulfoni A, Riparini J, et al. Discussion: 'Laparoscopic versus vaginal hysterectomy for benign pathology' by Candiani et al. *Am J Obstet Gynecol* 2009;200:368.e1-368.e7.
7. Stany MP, Farley JH. Complications of Gynecologic Surgery. *Surg Clin N Am* 2008;88:343-359.
8. 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):520-525.
9. Rosales-Aujang E, Jaime-Camacho MJ. Valoración de la calidad de la atención ofrecida a mujeres a quienes se realizó histerectomía. *Ginecol Obstet Mex* 2011;79(8):474-481.
10. Keshavarz H, Hillis SD, Kieke BA, Polly A. Marchbanks Hysterectomy Surveillance - United States, 1994-1999. *Surveillance Summaries* 2002;51(SS05):1-8.