

## Histerectomía vaginal convencional y vaginal asistida por laparoscopia en pacientes sin prolapso uterino

### *Conventional and laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy in patients without uterine prolapse*

Frank Yasel Leyva-Vázquez <sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-4753-7342>

Miguel Emilio García-Rodríguez <sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-6298-3554>

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech. Servicio de Cirugía General. Camagüey, Cuba.

\*Autor para la correspondencia (email): [leyfrank69@gmail.com](mailto:leyfrank69@gmail.com)

#### RESUMEN

**Fundamento:** la histerectomía es el procedimiento quirúrgico ginecológico más realizado a nivel mundial. En la actualidad no existe consenso sobre la vía de abordaje, donde es un problema a resolver.

**Objetivo:** comparar los resultados de la aplicación de la histerectomía vaginal y la vaginal asistida por laparoscopia en pacientes con afecciones benignas del útero sin prolapso uterino.

**Métodos:** se realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo en el Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech de la provincia Camagüey desde enero de 2017 a septiembre de 2019. El universo estuvo formado por todas las pacientes con enfermedades benignas del útero excluyendo el prolapso, operadas con las técnicas de histerectomía vaginal convencional y la asistida por laparoscopia en el período de estudio. Como fuente se utilizaron las historias clínicas y una planilla confeccionada para vaciar los datos. La variable dependiente fue: resultados que se clasificaron en satisfactorios o insatisfactorios. Las variables independientes fueron: edad, método quirúrgico, indicación quirúrgica, paridad, cirugías abdominales previas, tiempo quirúrgico, pérdidas sanguíneas transoperatorias, complicaciones y estadía hospitalaria.

**Resultados:** predominó la histerectomía vaginal convencional a la asistida por laparoscopia. No existieron resultados insatisfactorios en ninguno de los dos grupos. El grupo de edad que prevaleció fue el de 40 a 49 años. La mayoría de las enfermas eran multíparas y sin antecedentes de cirugías previas. La histerectomía vaginal convencional mostró menor tiempo quirúrgico y las pérdidas

sanguíneas fueron menores de 250 ml, con ambas técnicas. Las complicaciones de mayor frecuencia fueron las relacionadas con la cúpula vaginal, la estadía hospitalaria que predominó fue menor de 24 horas.

**Conclusiones:** la histerectomía vaginal convencional, así como la asistida por la laparoscopia constituyen las técnicas quirúrgicas de elección ante las enfermedades benignas del útero que no sean el prolapso, en aquellas instituciones con personal entrenado y equipamiento necesario para su realización.

**DeCS:** HISTERECTOMÍA VAGINAL; PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS OPERATIVOS; LAPAROSCOPIA; ENFERMEDADES DEL CUELLO DEL ÚTERO; COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS.

---

## ABSTRACT

**Background:** hysterectomy is the most widely performed gynecological surgical procedure worldwide. Currently, there is no consensus on when to use one or the other approach, which is a problem to solve.

**Objective:** to compare the results of the application of laparoscopic-assisted vaginal and vaginal hysterectomy in patients with benign conditions of the uterus without uterine prolapse.

**Methods:** a descriptive, cross-sectional and retrospective study was carried out at the Manuel Ascunce Domenech University Hospital in the period from January 2017 to September 2019. The universe consisted of all patients with benign diseases of the uterus excluding prolapse, who underwent surgery with conventional vaginal hysterectomy and laparoscopic assisted techniques in the study period. The medical records and a prepared spreadsheet were used as a source to empty the data. The dependent variable was the results; it was classified as satisfactory or unsatisfactory. Independent variables were: age, surgical method, surgical indication, parity, previous abdominal surgeries, surgical time, intraoperative blood loss, surgical complications, and hospital stay.

**Results:** the conventional vaginal hysterectomy technique predominated over the one assisted by laparoscopy. There were not unsatisfactory results in no one of the two groups. The age group that prevailed in the patients was that of 40 to 49 years. Most of the patients were multiparous and had no history of previous abdominal surgeries. Conventional vaginal hysterectomy showed less surgical time and blood losses were less than 250 ml, with both techniques. The most frequent complications were related to vaginal cupules, as well as the prevailing hospital stay was less than 24 hours.

**Conclusions:** conventional vaginal hysterectomy, as well as laparoscopic-assisted hysterectomy, are the surgical techniques of choice for patients with benign uterine diseases other than prolapse, in those institutions where there are trained personnel and the necessary equipment to carry them out.

**DeCS:** HYSTERECTOMY, VAGINAL; SURGICAL PROCEDURES, OPERATIVE; LAPAROSCOPY; UTERINE CERVICAL DISEASES; POSTOPERATIVE COMPLICATIONS.

## INTRODUCCIÓN

La histerectomía es el procedimiento quirúrgico ginecológico más realizado a nivel mundial. <sup>(1)</sup> Según datos estadísticos publicados por Vrunda B D y Xu X, <sup>(2)</sup> a una de cada nueve mujeres durante toda su vida se le realizará una histerectomía y el 40 % de las mujeres de todo el mundo estarán histerectomizadas al llegar a los 64 años de edad. <sup>(3)</sup> En los Estados Unidos los índices anuales de histerectomías han disminuido, desde un pico de 681 234 en 2002 a 386 226 procedimientos en el 2013. <sup>(4)</sup> Este país mantiene un índice de histerectomías de 35,0 por cada 10 000 pacientes. <sup>(4)</sup> En Canadá los índices varían entre dos a cinco por cada 1 000 pacientes, donde el 90 % de las histerectomías se realizan por indicaciones benignas, los fibromas uterinos son las más comunes, hemorragia uterina disfuncional (HUD), prolapsos ginecológicos y otras enfermedades. <sup>(5)</sup>

Hasta la fecha las técnicas para realizar una histerectomía son: histerectomía abdominal (HA), histerectomía vaginal (HV), histerectomía vaginal asistida por laparoscopia (HVAL), histerectomía total laparoscópica (HTL) e histerectomía robótica (HR). <sup>(6)</sup> La vía elegida depende de la indicación quirúrgica, el tamaño y descenso del útero, la forma de la vagina, alteraciones anexiales, la pericia y preferencia del cirujano, los riesgos quirúrgicos, los costos, la duración de la recuperación y la calidad de vida prevista en el posoperatorio. Cada uno de estos métodos conlleva diversas ventajas y desventajas. <sup>(7,8)</sup>

A nivel mundial la mayor parte de las histerectomías son realizadas por vía abdominal. Morgan DM et al. <sup>(4)</sup> informan que, en Estados Unidos en el 2013, la mayoría de las histerectomías realizadas por indicaciones benignas se hicieron a través de la vía laparoscópica 43,4 %; 28,3 % se realizaron por vía abdominal, el 16,7 y 11,5 % fueron realizadas por vía vaginal asistida por laparoscopia y vaginal convencional de manera respectiva. Dos quintos de las histerectomías laparoscópicas fueron con asistencia robótica (39,6 %). <sup>(2)</sup> Solo en Alemania, Austria y Suiza pueden encontrarse tasas más bajas de HA, con un 17,5 %, 29,6 % y 26 % de operaciones por vía abdominal respectivamente, en estos países la mayor parte de las histerectomías son realizadas por vía vaginal. <sup>(9,10)</sup>

El debate en cuanto a sus indicaciones, así como, cuál es la mejor vía para realizarla, ha existido por años y a su vez es un motivo actual de controversia. En la actualidad no existe un consenso general sobre cuando usar una u otra vía de abordaje. <sup>(11)</sup> En dos revisiones del grupo Cochrane, Aarts JW et al. <sup>(1)</sup> y Nieboer TE et al. <sup>(12)</sup> evaluaron de manera independiente los diferentes métodos de histerectomía y demostraron que la HV es el método con menos complicaciones, menos pérdidas sanguíneas y menor tiempo quirúrgico. Además, en el análisis de los costos, demostraron que la HV es más económica que los otros tipos.

También el *American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG), <sup>(13)</sup> en el 2009, y la *American Association of Gynecologic Laparoscopists* (AAGL), <sup>(14)</sup> en el 2011, recomiendan la vía vaginal como la primera opción, en casos donde la HV no sea posible, el abordaje laparoscópico debe ser considerado

y cuando ambos métodos son imposibles de realizar, entonces es que existe una indicación formal de HA. <sup>(13,14)</sup> A pesar de esto, el número de HV es menor que los demás tipos de histerectomías. <sup>(2)</sup> Desde 2012 la elección de la vía de abordaje ha cambiado de forma considerable de la abdominal a la laparoscópica, los índices de HV disminuyeron de manera ligera desde el 2003 pero se han mantenido estables desde el 2010. <sup>(2)</sup> Otro fenómeno reciente es el creciente número de histerectomías realizadas de forma ambulatoria. <sup>(2,4)</sup>

En Cuba la mayor parte de las histerectomías se realizan por vía abdominal y la vía vaginal queda relegada al prolapso donde la técnica es de elección. También la vía laparoscópica se ha trabajado de forma amplia: existen reportes de grandes series, como la de Barreras González JE et al. <sup>(15)</sup> en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso con 1 559 pacientes operadas. En la provincia Camagüey, García Rodríguez ME, <sup>(16)</sup> en el año 2008, demostró la eficacia de la HV en el tratamiento de afecciones benignas y premalignas uterinas en ausencia de prolapso uterino.

La histerectomía es un tema de gran interés científico tanto en el contexto nacional como internacional. De forma sorprendente, antes del desarrollo de la cirugía laparoscópica, existían pocos estudios con nivel de evidencia clase A que analizaran este tópico; con la llegada de la HVAL se estimuló la producción científica con el objetivo de evaluar de manera adecuada las diferentes formas de histerectomía. <sup>(14)</sup>

Después de más de un siglo de experiencia, con una de las operaciones mayores más realizadas, no hay un consenso sobre cuál es el mejor método para realizar una histerectomía en los diferentes escenarios posibles. <sup>(17)</sup> Lo que demuestra la importancia de definir en cada contexto particular, cual es la mejor opción para el tratamiento de estas afecciones. Es un reto importante para todos los cirujanos y ginecólogos de este siglo.

En el Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech, la cirugía ginecológica se realiza con una elevada frecuencia, con predominio de la HA. Hasta donde se ha podido revisar en la literatura, <sup>(15,16,17)</sup> las publicaciones que analicen los resultados de estas dos vías de abordaje en el país son escasas y desactualizadas, por lo cual se decidió realizar el trabajo.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo en el Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech en el período de enero de 2017 a septiembre de 2019. El universo estuvo formado por 67 pacientes con enfermedades benignas del útero donde se excluyó el prolapso que fueron operadas con las técnicas de histerectomía vaginal convencional y la asistida por laparoscopia en el período de estudio. La variable dependiente fue: resultados, los que se clasificaron en satisfactorios o insatisfactorios, se consideraron resultados insatisfactorios los que presentaran complicaciones grado IV o superior según la clasificación de Clavien y Dindo, <sup>(18)</sup> pérdidas hemáticas mayores de 1 000 ml o una estadía hospitalaria mayor de 72 horas. Las variables independientes fueron: edad, método quirúrgico, indicación quirúrgica, paridad, cirugías abdominales previas, tiempo quirúrgico, pérdidas sanguíneas transoperatorias, complicaciones quirúrgicas y estadía hospitalaria.

Los datos obtenidos de las historias clínicas fueron registrados en un formulario creado al efecto y se creó una base de datos en el programa Excel de *Microsoft Windows 10.1*. Se utilizó la estadística descriptiva para la distribución de frecuencias y los resultados fueron expuestos en tablas y gráficos. El Comité de Ética del hospital aprobó la publicación de la investigación y los pacientes manifestaron su aprobación de participación en el estudio mediante la firma del consentimiento informado.

## RESULTADOS

En el período comprendido entre enero de 2017 a septiembre del 2019 en el Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech de Camagüey, se realizaron 67 histerectomías donde se aplicaron alguna de las dos técnicas que se trataron en el estudio, 48 HV para un 71,64 % y 19 HVAL para un 28,36 %, con un claro predominio del primer grupo. El grupo de edad más afectado fue el de 40 a 49 años, con un 55,22 %. No existieron resultados insatisfactorios (Tabla 1).

**Tabla 1.** Distribución de pacientes según grupos de edades

Grupos de edades	resultados y método quirúrgico									
	HV				HVAL				Total	
	Satisfact.		Insatisfact.		Satisfact.		Insatisfact.		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
30-39	2	2,99	0	0	2	2,99	0	0	4	5,97
40-49	29	43,28	0	0	8	11,94	0	0	37	55,22
50-59	12	17,91	0	0	4	5,97	0	0	16	23,88
60-69	5	7,46	0	0	5	7,46	0	0	10	14,93
Total	48	71,64	0	0	19	28,36	0	0	67	100

Fuente: formulario.

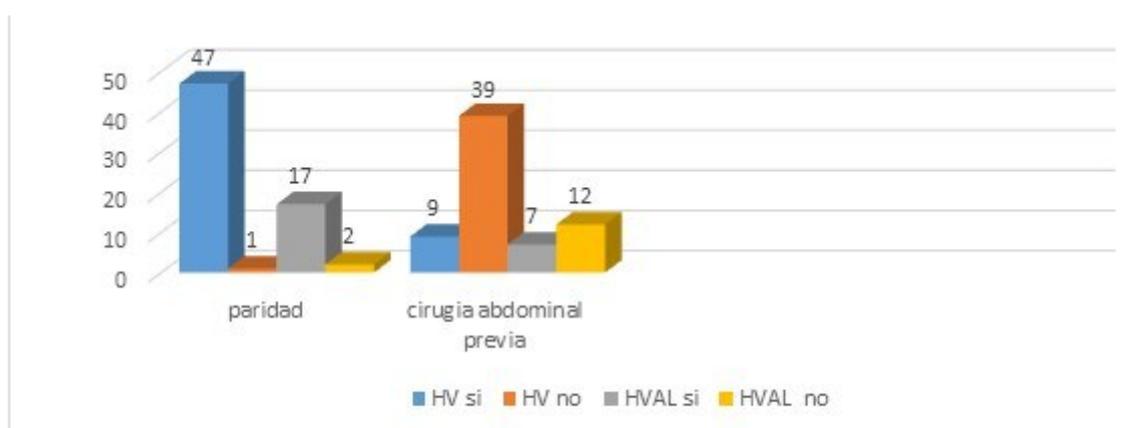
El fibroma uterino fue la indicación quirúrgica dominante, con 65 pacientes para un 97,01 %, sin diferencias en los dos grupos, con 47 pacientes en el grupo de HV para un 70,14 % y en 18 pacientes en las operadas por HVAL (Tabla 2).

**Tabla 2.** Distribución según indicaciones y método quirúrgico

Diagnóstico	HV				HVAL				Total	
	Satisf.		Insatisf.		Satisfact.		Insatisf.		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Fibroma	47	70,14	0	0	18	26,86	0	0	65	97,01
HUD	1	1,5	0	0	1	1,5	0	0	2	2,99
Total	48	71,64	0	0	19	28,36	0	0	67	100

Fuente: formulario.

La mayoría en ambos grupos fueron multíparas 64 pacientes tuvieron al menos un parto para un 95,52 %, no existieron diferencias en cuanto a las pacientes nulíparas en ambos grupos, que en total correspondieron con un 4,48 %. No obstante, más nulíparas fueron tratadas mediante HVAL. Por otra parte, en ambos grupos predominó el número de pacientes sin antecedentes de cirugías abdominales previas, en el grupo de HV, nueve pacientes tuvieron antecedentes quirúrgicos para un 18,75 %, sin embargo, en el grupo de HVAL siete pacientes tuvieron antecedentes quirúrgicos lo cual representa un 36,84 %, con una razón de 1.9:1, lo que indica que las pacientes del grupo de HVAL tuvieron antecedentes quirúrgicos con mayor frecuencia (Gráfico 1).



**Gráfico 1.** Distribución según: paridad, cirugías abdominales previas y método quirúrgico.

Fuente: formulario.

La mayoría de las histerectomías se realizaron entre 30 y 59 minutos, las HV en un menor tiempo quirúrgico. Las pérdidas sanguíneas, en general fueron escasas la mayoría menor de 250 ml en 47 pacientes del grupo de HV y en 18 pacientes del grupo de HVAL. Solo una enferma presentó pérdidas hemáticas entre 500 ml y 1 000 ml, esta fue operada por HV. No se informaron pérdidas hemáticas mayores de 1 000 ml (Tabla 3).

**Tabla 3.** Distribución según tiempo quirúrgico, pérdidas sanguíneas transoperatorias y método empleado

Tiempo quirúrgico (minutos)	HV		Insatisf		HVAL		Insatisf		Total	
	Satisf.				Satisf.					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<30	17	25,37	0	0	0	0	0	0	17	25,37
30-59	30	44,77	0	0	11	16,41	0	0	41	61,20
60-90	1	1,5	0	0	8	11,94	0	0	9	13,43
Pérdidas sanguíneas (ml)										
<250	47	70,14	0	0	18	26,86	0	0	65	97,00
250-500	0	0	0	0	1	1,5	0	0	1	1,50
501-1000	1	1,5	0	0	0	0	0	0	1	1,50

Fuente: formulario.

Se presentaron un total de siete complicaciones para un 10,44 %, donde predominaron las relacionadas con la cúpula vaginal. Las complicaciones fueron más frecuentes en el grupo de HV con cinco eventos adversos para un 7,48 % (Tabla 4).

**Tabla 4.** Distribución de pacientes según complicaciones quirúrgicas y método quirúrgico

Complicaciones	HV	%	HVAL	%	Total	%
Vesicotomía	1	1,5	0	0	1	1,5
Hemorragia transoperatoria	1	1,5	0	0	1	1,5
Infección del sitio quirúrgico	0	0	1	1,5	1	1,5
Hematoma de cúpula vaginal	2	2,98	1	1,5	3	4,48
Absceso de cúpula vaginal	1	1,5	0	0	1	1,5
Total	5	7,48	2	2,98	7	10,44

Fuente: formulario.

Predominó la estadía hospitalaria menor de 24 horas con un total de 37 pacientes para un 55,22 % se apreció que 34 pacientes del grupo de HV, que representó un 50,74 %, tuvieron una estadía menor de 24 horas, en comparación con tres pacientes para un 4,48 % en el otro grupo, donde la mayoría tuvo una estadía entre 24 y 48 horas con 16 pacientes para un 23,88 %. No se registró estadía superior a 72 horas (Tabla 5).

**Tabla 5.** Distribución según estadía hospitalaria y método quirúrgico

Estadía hospitalaria (horas)	HV		HVAL		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<24	34	50,74	3	4,48	37	55,22
24-48	11	16,42	16	23,88	27	40,30
48-72	3	4,48	0	0	3	4,48
Total	48	71,64	19	28,36	67	100

Fuente: formulario.

## DISCUSIÓN

El número de histerectomías mínimamente invasivas que se realizan en el Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech son pocas, entre ellas, la asistencia laparoscópica es la menos utilizada. Lo que puede estar en relación con el pequeño número de cirujanos que realizan el proceder en el servicio. Estos datos están en contradicción con los que aportan los países más desarrollados, donde la tendencia es al aumento del número de HVAL, de HTL y de HR, con disminución de las HV, como informó Vrunda B D y Xu X, <sup>(2)</sup> en Estados Unidos.

Otros autores tienen similares resultados a los obtenidos en el estudio, como Litwinska E et al. <sup>(19)</sup> los cuales en un trabajo retrospectivo, comparativo de HV e HVAL, encontraron que la HV fue más realizada con una razón de 3:1. No se encontraron resultados insatisfactorios en el estudio, lo que coincide con Aarts JW et al. <sup>(1)</sup> que plantean que las histerectomías invasivas tienen resultados satisfactorios en la gran mayoría de los casos.

Otros autores como Price JT et al. <sup>(20)</sup> informan que las pacientes a las que se les realizó HV fueron de mayor edad, con una media de 52,3 años, que aquellas que recibieron una histerectomía por vía laparoscópica, con una media de 46,5 años. En el estudio LAVA realizado por Eggemann H et al. <sup>(6)</sup> se encontraron resultados similares. Los autores, en general prefieren utilizar la HV en pacientes de más edad, lo que puede estar en relación con el mayor descenso uterino que puede encontrarse en estas pacientes, lo que facilita el proceder.

El fibroma uterino fue la indicación quirúrgica más frecuente lo cual coincide con la literatura revisada, <sup>(5,10,15,21)</sup> debido a que es la afección benigna con más frecuencia presentada. Por otra parte, en cuanto a la paridad de las pacientes operadas los resultados coinciden con los estudios revisados, <sup>(13,14)</sup>

que informan que la mayoría de histerectomías tanto HV como HVAL son realizadas a pacientes con partos previos, aunque afirman que las pacientes con mayor número de partos vaginales son tratadas por lo general con HV. En el estudio realizado por Garry R et al. <sup>(21)</sup> encontraron que más del 90 % de todas las pacientes en las que se utilizó la vía vaginal tenían uno o más partos, entre ellas hay una discreta diferencia que muestra que la HVAL fue más usada en nulíparas.

En el estudio, en ambos grupos predominó el número de pacientes sin antecedentes de cirugías previas, lo que coincide con Panda S et al. <sup>(22)</sup> Por su parte Litwinska E et al. <sup>(19)</sup> encontraron que las pacientes a las que se les realizó HVAL tuvieron más antecedentes de cesáreas, así como otras cirugías abdominales previas. Por otra parte, Whitcomb K et al. <sup>(23)</sup> y Hesselman S et al. <sup>(24)</sup> reportaron en sus estudios un menor número de pacientes con historia de cesárea o de laparotomías tratadas por HV, por el mayor riesgo de lesiones orgánicas.

En la revisión Cochrane de Aarts JW et al. <sup>(1)</sup> se demostró que todas las subcategorías de HL mostraron un tiempo quirúrgico mayor que la HV al igual que en el estudio de Eggemann H et al. <sup>(6)</sup> donde se encontraron similares resultados, con un tiempo quirúrgico más corto para la HV y una media del tiempo de 59 minutos con una desviación estándar de 17 minutos así como un tiempo quirúrgico medio de 106 con una desviación estándar de 26 minutos para la HVAL. Similares resultados se reportaron en un metaanálisis de Byrnes JN et al. <sup>(25)</sup> donde se realizó una comparación de la HV con HVAL en nueve estudios.

Comparadas con las pérdidas sanguíneas informadas por Walid EM et al. <sup>(26)</sup> que informan una media de 429 ml para la HV y de 424 ml para la HVAL, los resultados que se encontraron en la serie mostraron menor cantidad de pérdidas en ambos grupos. Sin embargo, en la serie de Garry R et al. <sup>(21)</sup> se informó una diferencia significativa en relación a las pérdidas sanguíneas al comparar la HV con la HVAL, con una mayor pérdida de sangre transoperatoria para el grupo de HVAL, lo cual coincide con Hendawy SF et al. <sup>(27)</sup> donde realizaron un estudio comparativo prospectivo entre HV y HVAL, enfocándose en las pérdidas sanguíneas y concluyó que la HV tiene menor pérdida de sangre y menor disminución de los valores de hemoglobina postoperatorios comparada con la HVAL con significación estadística, lo cual no se encontró en la serie.

Entre las complicaciones encontradas predominaron las relacionadas con el sitio quirúrgico. En la revisión Cochrane llevada a cabo por Aarts JW et al. <sup>(1)</sup> no encuentran diferencias entre HV e HVAL en cuanto a complicaciones quirúrgicas. Brown J et al. <sup>(28)</sup> reportaron en su serie un índice de infección de órgano o espacio de 1,1 % para la HVAL y de 0,8 % para las infecciones superficiales, lo cual difiere de los resultados obtenidos por el autor, donde no se encontró este tipo de infección. Hendawy SF et al. <sup>(27)</sup> refieren que no existen diferencias en cuanto a la estadía hospitalaria entre ambos grupos con una media de estadía en ambos grupos de cuatro días, la que es de casi el doble a la mostrada en los resultados.

## CONCLUSIONES

La histerectomía vaginal convencional así como la asistida por la laparoscopia constituyen las técnicas quirúrgicas de primera elección ante las pacientes con enfermedades benignas del útero que no sean el prolapso, en aquellas instituciones donde exista el personal entrenado y el equipamiento necesario para su realización.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aarts JW, Nieboer TE, Johnson N, Tavender E, Garry R, Mol BW, et al. Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2015 Ago [citado 13 Ene 2020];2015(8). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26264829/>.
2. Vrunda B D, Xu X. An update on inpatient hysterectomy routes in the United States. Am J Obstet Gynecol [Internet]. 2015 Nov [citado 13 Ene 2020];213(5):[aprox. 1 p.]. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/playContent/1-s2.0-S0002937815007887?returnurl=https:%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0002937815007887%3Fshowall%3Dtrue&referrer=https:%2F%2Fwww.ncbi.nlm.nih.gov%2F>
3. Rahman R, Gupta S, Manyonda I. Hysterectomy for benign gynaecological disease. Obstetrics, Gynaecology and Reproductive Medicine [Internet]. 2017 Abr [citado 13 Ene 2020];27(4):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1751721417300246>
4. Morgan DM, Kamdar NS, Swenson CW, Kobernik EK, Sammarco AG, Nallamotheu B. Nationwide trends in the utilization of and payments for hysterectomy in the United States among commercially insured women. Am J Obstet Gynecol [Internet]. 2018 Abr [citado 10 Jul 2020];218(4):[aprox. 11 p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29288067/>.
5. Chen I, Laberge PY. Technicity in Canada: The Long and Short of Hysterectomy Incisions. J Obstet Gynaecol Can [Internet]. 2019 [citado 10 Jul 2020];41(9):1254-6. Disponible en: [https://www.jogc.com/article/S1701-2163\(19\)30687-5/fulltext doi.org/10.1016/j.jogc.2019.07.009](https://www.jogc.com/article/S1701-2163(19)30687-5/fulltext doi.org/10.1016/j.jogc.2019.07.009)
6. Eggemann H, Ignatov A, Frauchiger-Heuer H, Amse T. Laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy for benign uterine diseases: a prospective, randomized, multicenter, double-blind trial (LAVA). Arch Gynecol Obstet [Internet]. 2018 Feb [citado 13 Ene 2020];297(4) [aprox. 5 p.]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/322254096\\_Laparoscopicassisted\\_vaginal\\_hysterectomy\\_versus\\_vaginal\\_hysterectomy\\_for\\_benign\\_uterine\\_diseases\\_a\\_prospective\\_randomized\\_multicenter\\_double-blind\\_trial\\_LAVA](https://www.researchgate.net/publication/322254096_Laparoscopicassisted_vaginal_hysterectomy_versus_vaginal_hysterectomy_for_benign_uterine_diseases_a_prospective_randomized_multicenter_double-blind_trial_LAVA)
7. Townsend CM, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL. Tratado de cirugía. Fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica moderna. 20 ed. Barcelona: Elsevier; 2017.
8. Hoffman BL, Schorge JO, Schaffer JI, Halvorson JL, Bradshaw KD, Cunningham FG. Williams Ginecología. 2da ed. México, D.F: McGraw-Hill Interamericana Editores, S. A; 2014.
9. Alkatout I, Mettler L. Hysterectomy A Comprehensive Surgical Approach [Internet]. 2017 Dic [citado 13 Dic 2019];18(4):[aprox. 2 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5776163/>.

10. Neis KJ, Zubke W, Romer T, Schwerdtfeger K, Schollmeyer T, Rimbach S, et al. Indications and Route of Hysterectomy for Benign Diseases. Guideline of the DGGG, OEGGG and SGGG (S3 Level, AWMF REGISTRY No. 015/070, April 2015). Geburtsh Frauenheilk [Internet]. 2016 Abr [citado 13 Dic 2019];76(4):[aprox. 14 p.]. Disponible en: <https://boris.unibe.ch/94552/1/s-0042-104288.pdf>
11. Sesti F, Cosi V, Calonzi F, Ruggeri V, Pietropolli A, Di Francesco L, et al. Randomized comparison of total laparoscopic, laparoscopically assisted vaginal and vaginal hysterectomies for myomatous uteri. Arch Gynecol Obstet [Internet]. 2014 Sep [citado 13 Dic 2019];290(3):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24710800/>.
12. Nieboer TE, Johnson N, Lethaby A, Tavender E, Curr E, Garry R, et al. Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease. Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. 2009 [citado 13 Ene 2020];8:[aprox. 9 p.]. Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD003677.pub4/full> [doi.org/10.1002/14651858](https://doi.org/10.1002/14651858)
13. Committee Opinion No. 701: Choosing the Route of Hysterectomy for Benign Disease. Obstet Gynecol [Internet]. 2017 Jun [citado 20 Ene 2020];129(6):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <https://medical.olympusamerica.com/sites/default/files/us/files/pdf/ACOG-Committee-Op-2017.pdf>
14. AAGL position statement: route of hysterectomy to treat benign uterine disease. AAGL Advancing minimally Invasive Gynecology Worldwide. J Minim Invasive Gynecol [Internet]. 2011 Ene-Feb [citado 20 Ene 2020];18(1):[aprox. 3 p.]. Disponible en: <https://www.aagl.org/wp-content/uploads/2013/03/aagl-hysterectomy-position-statement.pdf>
15. Barreras González JE, Díaz Ortega I, López Milhet AB, Pereira Fraga JG, Castillo Sánchez Y, Sánchez Hernández EC. Histerectomía laparoscópica en 1 599 pacientes. Rev Cubana Cir [Internet]. Sep 2015 [citado 20 Dic 2019];54(3):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://www.revcurugia.sld.cu/index.php/cir/article/view/299/145>
16. García Rodríguez ME. Histerectomía vaginal en pacientes sin prolapso uterino [Tesis Doctoral]. Camagüey: Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey; 2009 [citado 05 Ago 2020]. Disponible en: <http://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/140313>
17. Sardiñas Ponce R, Fernández Santiesteban L. Histerectomía laparoscópica, experiencia de 12 años. Rev Cub Cir [Internet]. 2014 Jul-Sep [citado 5 Ago 2020];53(3):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/cir/v53n3/cir07314.pdf>
18. Camino Willhuber G, Slullitel P, Taype Zamboni D, Albergo J, Terrasa S, Piuze N, et al. Validación de la clasificación de Clavien-Dindo modificada para complicaciones postoperatorias en cirugía ortopédica. Rev Fac Cienc Med Cordoba [Internet]. 2020 [citado 05 Dic 2020];77(3):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/med/article/view/27931>
19. Litwińska E, Nowak M, Kolasa-Zwierzchowska D, Nowińska-Serwach A, Władziński J, Szpakowski A, et al. Vaginal hysterectomy vs. Laparoscopically assisted vaginal hysterectomy in women with symptomatic uterine leiomyomas: a retrospective study. Prz Menopauzalny [Internet]. 2014 Sep [citado 13 Dic 2019];13(4):[aprox. 4 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4520370/>.

20. Price JT, Zimmerman LD, Koelper NC, Sammel MD, Lee S, Butts SF. Social determinants of access to minimally invasive hysterectomy: reevaluating the relationship between race and route of hysterectomy for benign disease. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2017 Nov [citado 13 Ene 2020];217(5): [aprox. 4 p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28784416/>.
21. Garry R, Fountain J, Brown J, Manca A, Mason S, Sculpher M, et al. Evaluate hysterectomy trial: a multicentre randomised trial comparing abdominal, vaginal and laparoscopic methods of hysterectomy. *Health Technol Assess* [Internet]. 2004 Jun [citado 09 Ene 2020];8(26):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15215018/>.
22. Panda S, Behera AK, Jayalakshmi M, Narasinga Rao T, Indira G. Choosing the Route of Hysterectomy. *J Obstet Gynaecol India* [Internet]. 2015 Jul [citado 21 Dic 2019];65(4):[aprox. 3 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4518005/>.
23. Whitcomb E, Gokhale K, Li Q, Adams-Piper E. Preoperative assessment and vaginal hysterectomy in a large health maintenance organization. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2018 [citado 13 Ene 2020];218(Suppl 2):[aprox. 2 p.]. Disponible en: [https://www.ajog.org/article/S0002-9378\(17\)32499-7/pdf](https://www.ajog.org/article/S0002-9378(17)32499-7/pdf)
24. Hesselman S, Hogberg U, Jonsson M. Effect of remote cesarean delivery on complications during hysterectomy: a cohort study. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2017 Nov [citado 15 Dic 2019];217(5). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28735704/>.
25. Byrnes JN, Trabuco EC. Evidence Basis for Hysterectomy. *Obstet Gynecol Clin North Am* [Internet]. 2016 Sep [citado 13 Ene 2020];43(3):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27521881/>.
26. Walid EM, Fekrya S, Ahmed T, Ibrahim M, Ahmed E. Vaginal hysterectomy versus laparoscopically assisted vaginal hysterectomy for large uteri between 280 and 700 g: a randomized controlled trial 2017. *Arch Gynecol Obstet* [Internet] 2017 May [citado 21 Dic 2019];296:77-83. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/28508344>
27. Hendawy SF, Mohamed ME, Allam HA, Zaghalil EA. Comparative Study of Laparoscopic Assisted Vaginal Hysterectomy versus Vaginal Hysterectomy as Regards Blood Loss: Randomized Control Trial. *Journal Evidence Based Woman* [Internet]. 2019 May [citado 09 Ene 2020];9(2):[aprox. 5 p.]. Disponible en: [https://ebwhj.journals.ekb.eg/article\\_34030\\_55c7a839e06d4829bc56580a84e29da8.pdf](https://ebwhj.journals.ekb.eg/article_34030_55c7a839e06d4829bc56580a84e29da8.pdf)
28. Brown O, Geynisman-Tan J, Gillingham AW, Collins SA, Lewicky-Gaupp C, Kenton K, et al. Surgical site infection after laparoscopic hysterectomy. *AJOG* [Internet]. 2019 Mar [citado 18 Ene 2020];220(3):[aprox. 3 p.]. Disponible en: <https://www.em-consulte.com/article/1277818/article/68-surgical-site-infection-after-laparoscopic-hyst>

## CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

## CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

- Frank Yasel Leyva-Vázquez (Conceptualización. Curación de datos. Análisis formal. Investigación. Metodología. Administración del proyecto. Visualización. Redacción-borrador original. Redacción-revisión y edición).
- Miguel Emilio García-Rodríguez (Conceptualización. Análisis formal. Metodología. Administración del proyecto. Recursos. Supervisión. Visualización. Redacción-revisión y edición).