

## Sacrocolpopexia laparoscópica como modalidad de tratamiento en las pacientes con prolapso de cúpula vaginal

### Laparoscopic Sacrocolpopexy as a Treatment of Choice in Patients with Vaginal Vault Prolapse

Mario Luis Cruz Hernández, Javier Ernesto Barreras González, Maricela Morera Pérez, Yahima Gallinat Martín

Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. La Habana, Cuba.

#### RESUMEN

**Introducción:** el prolapso de la cúpula vaginal es una complicación que afecta entre 0,2 y 2 % de las pacientes a las que se ha realizado una histerectomía total, lo que afecta su calidad de vida y requiere de una cirugía para su corrección.

**Objetivo:** describir los resultados de la sacrocolpopexia laparoscópica en el tratamiento del prolapso de cúpula vaginal poshisterectomía.

**Métodos:** se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en una serie consecutiva de 41 pacientes diagnosticadas de un prolapso de la cúpula vaginal como complicación de una histerectomía previa, que fueron atendidas para su corrección quirúrgica por laparoscopia en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso de La Habana, Cuba desde el 1º de agosto de 2008 hasta el 30 de abril de 2016.

**Resultados:** la edad media de las pacientes intervenidas fue  $61,1 \pm 11,8$  años. La hipertensión arterial fue el antecedente personal más frecuente (58,8 %). La cirugía previa más común fue la histerectomía abdominal por laparotomía (51,2 %). El tiempo quirúrgico promedio fue de 134,3 con rango entre 90 y 240 minutos. Se produjo una lesión de vejiga (2,4 %), como única complicación intraoperatoria y no existió indicación para la conversión quirúrgica a la vía laparotómica convencional. Se presentaron complicaciones posoperatorias en cuatro pacientes (9,7 %); incontinencia urinaria en dos de ellas, un rechazo a la malla y un caso de osteomielitis.

**Conclusiones:** la sacrocolpopexia laparoscópica es una alternativa terapéutica segura y factible. En el tratamiento del prolapso de cúpula vaginal poshisterectomía.

**Palabras clave:** sacrocolpopexia laparoscópica; prolapso genital; prolapso de cúpula vaginal.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** The vaginal vault Prolapse is a complication that affects 0.2 and 2 % of patients who have undergone total hysterectomy, which affects their quality of life and requires surgery to correct it.

**Objective:** To describe the results of laparoscopic sacrocolpopexy in the treatment of post-hysterectomy vaginal vault prolapse.

**Methods:** An observational, descriptive and cross-sectional study was carried out in a consecutive series of 41 patients diagnosed with prolapse of the vaginal vault as a complication of a previous hysterectomy. They were treated for surgical correction by laparoscopy at the National Center for Minimum Access Surgery in Havana, Cuba, from August 1, 2008 until April 30, 2016.

**Results:** The mean age of the patients who underwent surgery was  $61,1 \pm 11,8$  years. The most frequent personal health antecedent was hypertension (58,8 %). The most common previous surgery was abdominal hysterectomy by laparotomy (51.2 %). The average surgical time was 134.3 minutes; the range was 90 - 240 minutes. A bladder lesion (2.4 %) occurred as the only intraoperative complication and there was no indication for surgical conversion to the conventional laparotomy. Postoperative complications occurred in four patients (9.7 %), urinary incontinence in two of them, a rejection of the mesh and a case of osteomyelitis.

**Conclusions:** Laparoscopic sacrocolpopexy is a safe and feasible therapeutic alternative in the treatment of posthysterectomy vaginal vault prolapse.

**Keywords:** Laparoscopic sacrocolpopexy; genital prolapse; vaginal vault prolapse.

---

## INTRODUCCIÓN

El prolapso genital es una condición anormal que afecta al 40 % de las mujeres.<sup>1-4</sup> Interfiere negativamente en la calidad de vida de las pacientes, debido a su asociación con disfunción sexual, ano-rectal y urinaria, así como un elevado costo socio-económico.<sup>2</sup>

El prolapso de cúpula vaginal es una complicación que afecta entre 0,2 y 2 % de las pacientes con antecedente de histerectomía total por vía laparotómica o vaginal, lo que constituye su principal complicación a largo plazo,<sup>5</sup> otros estudios revelan una mayor incidencia entre 6 y 12 % de las pacientes histerectomizadas.<sup>6</sup> Sin embargo, si tenemos presente que la histerectomía es la cirugía ginecológica de mayor frecuencia en el mundo, sumado al aumento de la sobrevivencia de las mujeres, necesariamente nos enfrentamos a un incremento de estas frecuencias.

Se estima que, para los próximos 30 años, la demanda para los servicios relacionados con los trastornos del suelo pélvico se incrementará el doble.<sup>6-8</sup> La incidencia es de aproximadamente 11,6 % cuando se encuentra asociada a histerectomía por prolapso y 1,8 % asociada a otras causas de histerectomía.<sup>9-11</sup>

Las modalidades de tratamiento para el prolapso de cúpula vaginal incluyen tratamientos conservadores no quirúrgicos y los quirúrgicos. Hoy día se ofrecen opciones de tratamiento no quirúrgico, considerados por muchos urólogos y ginecólogos como primera línea de terapia en casos no avanzados. A su vez, los tratamientos quirúrgicos pueden ser clasificados como obliterativos o reconstructivos<sup>12,13</sup> y se pueden realizar tanto por vía vaginal como abdominal. Esta última modalidad, la abdominal, se puede realizar mediante laparotomía o mínimamente invasiva a través de minilaparotomía, laparoscopia o cirugía robótica.<sup>4,14,15</sup>

La sacrocolpopexia abdominal fue descrita por primera vez en 1957 por *Lane* para tratar el prolapso de cúpula posterior a la histerectomía.<sup>4</sup> El potencial mórbido asociado a estos procedimientos abiertos motivó a los cirujanos a investigar y evaluar las posibilidades quirúrgicas mediante la cirugía mínimamente invasiva.<sup>3</sup> El abordaje laparoscópico fue descrito por primera vez en 1994 por *Nezhat* y otros.<sup>16</sup> Desde entonces y hasta la fecha, otros autores han publicado su experiencia con la sacrocolpopexia laparoscópica para el tratamiento del prolapso de cúpula poshisterectomía. A ella se adicionan todos los beneficios conocidos de la cirugía mínimamente invasiva como son: mejor visibilidad anatómica resultado de la magnificación de la imagen, menor riesgo de hemorragias y de lesiones viscerales y vasculares, menos dolor posoperatorio, menor estadía hospitalaria y más rápida recuperación e incorporación social.<sup>3,7,14,17</sup>

La técnica quirúrgica realizada es similar a la descrita por *Wattiez*<sup>18</sup> y *Donnez*.<sup>19</sup> Se coloca a la paciente en posición de litotomía empleando cuatro puertos. Se disecciona el peritoneo que recubre la cúpula vaginal y se realiza disección sobre la superficie anterior de la vagina hasta localizar la fascia vesicovaginal y en la cara posterior, hasta encontrar la fascia rectovaginal y los músculos elevadores del ano a lado y lado del recto. Se extiende la disección peritoneal desde la cúpula vaginal hasta el promontorio. Posterior a la disección de la cúpula vaginal, la malla en forma de Y se coloca y fija en la pared anterior y posterior de la vagina a puntos separados con sutura absorbible (2/0), el otro extremo de la malla se fija al promontorio con sutura absorbible (0), la cual, queda completamente cubierta con el peritoneo parietal. El objetivo del presente trabajo es describir los resultados de la sacrocolpopexia laparoscópica en el tratamiento del prolapso de cúpula vaginal poshisterectomía.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal, en una serie consecutiva de 41 pacientes atendidas quirúrgicamente por prolapso de cúpula vaginal mediante sacrocolpopexia laparoscópica en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso (CNCMA) de La Habana, Cuba desde el 1º de agosto de 2008 hasta el 30 de abril del 2016.

## Procedimientos

Se examinaron todas las historias clínicas de las pacientes operadas mediante sacrocolpopexia laparoscópica, cuya información se descargó en una matriz de datos, creada al efecto. En la revisión de las historias clínicas se recogieron las siguientes variables: edad, antecedentes patológicos personales, cirugías ginecológicas previas. Así también lo relacionado con la cirugía: año en que se realizó, tiempo quirúrgico,

complicaciones intra y posoperatorias y necesidad de conversión a laparotomía. Al analizar el tiempo quirúrgico se establecieron dos momentos:

1. desde el 2008 hasta el 2013 para los primeros 20 casos
2. desde el 2014 hasta el 2016 para los últimos 21 casos.

Para la realización del estudio se obtuvo la aprobación del Comité de Ética de la Investigación y el Consejo Científico de la institución.

## Análisis estadístico

Para el análisis se utilizaron los estadígrafos propios de la estadística descriptiva. Para ello, el investigador se auxilió del paquete estadístico IBM SPSS, versión 21 en español. Para las variables cualitativas se calcularon las frecuencias (absolutas y relativas). En el caso de las variables cuantitativas se calcularon promedios y desviaciones estándar.

Los resultados se presentaron en tablas y gráficos estadísticos para su mejor comprensión y análisis.

## RESULTADOS

Fueron operadas por vía laparoscópica, 41 pacientes con diagnóstico de prolapso de cúpula vaginal. La edad promedio fue de 61,1 años con rango entre 38 y 88. En cuanto a los antecedentes patológicos personales, se pudo determinar que de las 41 pacientes estudiadas, 31 (75,6 %) presentaban alguno. La hipertensión arterial fue la enfermedad más frecuentemente observada (18; 58,8 %), seguida por el asma bronquial (10; 32,3 %).

En la [tabla 1](#) puede apreciarse el comportamiento de las modalidades de cirugía ginecológica previa.

**Tabla 1.** Distribución de pacientes operadas según tipo de cirugía ginecológica previa

Tipo de cirugía ginecológica previa	No.	%
Por laparotomía	21	51,2
Laparoscópica	6	14,7
Vaginal	14	34,1
Total	41	100,0

Por otra parte, en relación con el tiempo que se utilizó para la realización de la sacrocolpopexia laparoscópica, se constató que estas se desarrollaron en un tiempo promedio de  $134,3 \pm 34,7$  minutos, el que osciló entre 90 y 240 minutos ([Tabla 2](#)).

**Tabla 2.** Distribución de pacientes operadas según tiempo quirúrgico

Tiempo quirúrgico (minutos)	No.	%
Menos de 120	10	24,4
120 - 180	22	53,6
Más de 180	9	22,0
Total	41	100,0

En la [tabla 3](#), cuando se analizó el tiempo quirúrgico de los primeros 20 casos realizados entre los años 2008 y 2013 en comparación con las últimas 21 pacientes intervenidas entre el 2014 y 2016; no se registró variación significativa. Sin embargo, es de destacar que los primeros casos tuvieron un tiempo quirúrgico medio mayor (142,5 minutos) que aquellas pacientes operadas en el segundo momento (126,4 minutos).

**Tabla 3.** Comportamiento del tiempo quirúrgico (minutos) en dos momentos del seguimiento. (Punto de corte en la paciente 20 de la serie)

Tiempo quirúrgico (minutos)	n	Media	Desviación estándar	t de Student (valor de p)
Años 2008-2013	20	142,5	39,2	t= 1,504
Años 2013-2016	21	126,4	28,7	(p= 0,141)

La [tabla 4](#) exhibe las complicaciones intraoperatorias. Al respecto, de las 41 pacientes operadas, solo en una (2,4 %) se produjo una lesión de vejiga, siendo esta la única complicación intraoperatoria y fue tratada por vía laparoscópica. No hubo necesidad de conversión a la vía laparotómica convencional a ninguna de las pacientes intervenidas mediante sacrocolpopexia laparoscópica.

**Tabla 4.** Distribución de las pacientes operadas según complicaciones intraoperatorias

Complicaciones intraoperatorias	No.	%
Lesión de vejiga	1	2,4
No complicaciones	40	97,6
Total	41	100,0

En la [tabla 5](#) se puede apreciar el comportamiento de las complicaciones posoperatorias. Estas fueron identificadas en 4 pacientes (9,8 %). La incontinencia urinaria estuvo presente en 2 casos (4,9 %), como la complicación más frecuente; un caso con osteomielitis y uno con rechazo a la malla (2,4 %), respectivamente. No se identificaron complicaciones en 37 pacientes (90 %).

**Tabla 5.** Distribución de las pacientes operadas según complicaciones intraoperatorias

Complicaciones posoperatorias	No.	%	% acumulado
Incontinencia urinaria	2	4,9	4,9
Osteomielitis	1	2,4	7,3
Rechazo a la malla	1	2,4	9,8
No complicaciones	37	90,2	100,0
Total	41	100,0	-

## DISCUSIÓN

El prolapso de órganos pélvicos es una de las indicaciones más frecuentes de cirugía de piso pélvico. Hasta 11 % de las mujeres requerirán alguna intervención al llegar a los 80 años de edad.<sup>6,20,21</sup> El manejo ideal del prolapso de cúpula vaginal es la sacrocolpopexia (laparotomía, laparoscópica o robótica).<sup>20</sup>

La edad reportada en nuestra serie coincide *Rosati y otros*,<sup>10</sup> *Kantartzis y otros*<sup>22</sup> y *Sabbagh y otros*<sup>23</sup> estos datos reflejan los elementos conocidos en relación con la aparición de prolapso de órganos pélvicos en edades avanzadas, citando esta condición como un factor de riesgo de la enfermedad.<sup>20,24</sup> En relación con los antecedentes patológicos personales se determinó que más de tres cuartas partes de las pacientes presentaba alguno; esto es comprensible si se tiene en cuenta que el mayor número de casos que predominó fueron las pacientes de 60 años y más, grupos en los cuales es frecuente encontrar enfermedades no transmisibles. Nuestros resultados son compatibles con una serie de cinco pacientes presentada por *Ávila y otros*<sup>24</sup> en Perú, donde estuvieron presentes los antecedentes de diabetes mellitus y asma bronquial en ellas, estas pacientes también con una edad media por encima de los 60 años.

En cuanto al antecedente de cirugía previa la modalidad convencional (abdominal) se había realizado en más de la mitad de las pacientes seguido el de la cirugía vaginal, mientras que el antecedente de histerectomía mediante la vía laparoscópica fue el menos frecuente. Escasos estudios coincidieron con este resultado donde la cirugía previa predominante fuera la abdominal.<sup>23,25</sup> De manera general predominaron las pacientes con cirugías previas por vía vaginal.<sup>2,24</sup> Esto pudiera deberse a que es la histerectomía abdominal la más frecuentemente realizada en nuestro medio al mismo tiempo que la histerectomía laparoscópica es la menos practicada debido a la disponibilidad de instrumental y equipamiento quirúrgico para llevar a cabo este abordaje y al entrenamiento necesario del personal para su realización.

El tiempo quirúrgico que se utilizó para la realización de la sacrocolpopexia es semejante al reportado en la literatura, los que se encuentran entre 97-269 minutos, que, por supuesto están sujetos a los diferentes niveles de experiencia del cirujano, y a los procedimientos concomitantes realizados<sup>10,11,20,26</sup> *Kantartzis y otros*<sup>22</sup> mostraron en su estudio tiempos quirúrgicos mayores a los encontrados en nuestro trabajo 222 ± 45 minutos (rango 146-353). Además, compararon los tiempos de los diez primeros casos por cada cirujano y se encontró una disminución significativa del

tiempo quirúrgico en 16,3 % en la medida en que realizaban mayor número de cirugías lo cual está en relación con el vencimiento de la curva de aprendizaje.

En nuestro estudio no existen diferencias en este aspecto y al analizar el tiempo quirúrgico de las primeras 20 pacientes en comparación con los últimos 21 casos no se registró variación significativa, aunque el tiempo quirúrgico medio fue mayor en las pacientes intervenidas en los primeros cinco años que en los operados posteriormente. Este aspecto se relaciona con la experticia adquirida con el paso del tiempo que hizo disminuir el tiempo quirúrgico.

Se presentó una lesión de vejiga como única complicación intraoperatoria. Este resultado coincide con la mayor parte de la literatura consultada. *Mandoro y otros*<sup>11</sup> en una serie consecutiva de 132 pacientes intervenidas mediante sacrocolpopexia laparoscópica reportan la conversión en una paciente (0,7 %) y no tuvieron complicaciones intraoperatorias. *Kantartzis y otros*<sup>22</sup> en su estudio de 180 casos, de ellos tres fueron convertidos a laparotomía y como complicaciones intraoperatorias se presentaron seis lesiones de vejiga que fueron corregidas en el acto quirúrgico. *Sabbagh y otros*<sup>23</sup> en su estudio de 186 pacientes reporta como complicaciones intraoperatorias nueve conversiones con una proporción superior a la reportada en nuestro estudio, donde no hubo necesidad de conversión a cirugía convencional.

Se presentó una baja frecuencia de complicaciones posoperatorias, (9,8 %), en dos casos, la incontinencia urinaria fue la más frecuente. Un estudio de cohorte retrospectivo que evaluó la incidencia de incontinencia después de sacrocolpopexia laparoscópica en mujeres con pruebas preoperatorias urodinámicas de incontinencia de estrés con reducción del prolapso negativas. Se observó que después de al menos un año de seguimiento, aproximadamente una de cada seis mujeres (16,6 %) finalmente se sometió a una cirugía de "cabestrillo" (elevación del ángulo vesical). La realización de algún procedimiento concomitante de rutina para la solución de la incontinencia, en el momento de la sacrocolpopexia laparoscópica sigue siendo controversial. Los estudios aleatorizados en sacrocolpopexia abdominal han obtenido resultados contradictorios.<sup>27</sup>

Las complicaciones posoperatorias reportadas en nuestra serie son inferiores a las de *Ganatra y otros*<sup>28</sup> con 17,8 % de complicaciones urinarias (urgencia, incontinencia o retención) y *Ávila y otros*<sup>24</sup> con 20 % de incontinencia urinaria de esfuerzo en la reevaluación de sus pacientes a los dos años.

La sacrocolpopexia laparoscópica es una alternativa terapéutica segura y factible en el tratamiento del prolapso de cúpula vaginal poshisterectomía.

## Conflictos de intereses

Los autores no delcaran tener conflictos de intereses.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Nygaard I, Barber MD, Burgio KL, Kenton K, Meikle S, Schaffer J, et al. Prevalence of Symptomatic Pelvic Floor Disorders in US Women. JAMA: the journal of the American Medical Association [Internet]. 2008[cited 2015 Apr 20];300(11):[13116 pp.]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2918416/>

2. Bojahr B, Tchartchian G, Waldschmidt M, Ohlinger R, De Wilde RL. Laparoscopic Sacropepy: A Retrospective Analysis of the Subjective Outcome in 310 Cases. *Obstet Gynecol Int* [Internet]. 2012; 2012. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3168897/pdf/OGI2012-538426.pdf>
3. Van Ijsselmuiden M, Kerkhof M, Schellart R, Bongers M, Spaans W, Van Eijndhoven HF. Variation in the practice of laparoscopic sacrohysteropexy and laparoscopic sacrocolpopexy for the treatment of pelvic organ prolapse: a Dutch survey. *International Urogynecology Journal* [Internet]. 2014 2014/12/19:[1-8 pp.]. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00192-014-2591-7>
4. Parkes IL, Shveiky D. Sacrocolpopexy for Treatment of Vaginal Apical Prolapse: Evidence Based Surgery *Journal of Minimally Invasive Gynecology* [Internet]. 2014[cited 2015 Mar 12];21(4):[546-57 pp.]. Available from: <https://www.clinicalkey.es/ui/service/content/url?eid=1-s2.0S155346501400034X>
5. Solá DV, Pardo SJ, Ricci AP, Guiloff FE, Alcalde SJL, Tacla FX. Cirugía mínimamente invasiva para el prolapso de cúpula vaginal: promontosuspensión con malla y anclaje helicoidal de titanio, a través de minilaparotomía con separador elástico de automantención. *Rev Chil Obstet Ginecol* [Internet]. 2005[consultado 20 Apr 2015];70:[364-8 pp.]. Available from: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S071775262005000600003&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071775262005000600003&nrm=iso)
6. Moore R, Moriarty C, Chinthakanan O, Miklos J. Laparoscopic sacrocolpopexy: operative times and efficiency in a high-volume female pelvic medicine and laparoscopic surgery practice. *Int Urogynecol J* [Internet]. 2016 Oct 20. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27766346>
7. Mueller MG, Jacobs KM, Mueller ER, Abernethy MG, Kenton KS. Outcomes in 450 Women After Minimally Invasive Abdominal Sacrocolpopexy for Pelvic Organ Prolapse. *Female Pelvic Med Reconstr Surg* [Internet]. 2016 Jul-Aug;22(4):[267 71 pp.]. Available from:
8. Ceci F, Spaziani E, Corelli S, Casciaro G, Martellucci A, Costantino A, et al. Technique and outcomes about a new laparoscopic procedure: the Pelvic Organ Prolapse Suspension (POPS). *G Chir* [Internet]. 2013 May-Jun 3915591]; 34(56):[141-4 pp.]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3915591/>
9. Dallenbach P, Kaelin-Gambirasio I, Jacob S, Dubuisson JB, Boulvain M. Incidence rate and risk factors for vaginal vault prolapse repair after hysterectomy. *International urogynecology journal and pelvic floor dysfunction*. 2008;19(12):1623-9.
10. Rosati M, Bramante S, Bracale U, Pignata G, Azioni G. Efficacy of laparoscopic sacrocervicopexy for apical support of pelvic organ prolapse. *JLSLS* [Internet]. 2013[cited 2015 Apr 20];17(2):[235-44 pp.]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3771790/>.
11. Manodoro S, Werbrouck E, Veldman J, Haest K, Corona R, Claerhout F, et al. Laparoscopic Sacrocolpopexy. *Facts Views Vis Obgyn* [Internet]. 2011 [citado 21 mar 2016];3(3):151-8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3991455/>



12. Areces Delgado G, Manzano Ovies BR. Resultados de una serie en corrección del prolapso de cúpula vaginal. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología* 2009. p. 178-90.
13. Netto OF, Figueirêdo O, Macéa JR, Prado RAdA. Colpopexia sacroespinal: análise de sua aplicação em portadoras de prolapso uterovaginal e de cúpula vaginal pós hysterectomia. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia* [Internet]. 2004 [cited 2015 Apr 20];26:[757-64 pp.]. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010072032004001000002&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010072032004001000002&nrm=iso)
15. Park YH, Yang SC, Park ST, Park SH, Kim HB. Laparoscopic reconstructive surgery is superior to vaginal reconstruction in the pelvic organ prolapse. *Int J Med Sci* [Internet]. 2014 4147633];11(11):[1082-8 pp.]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4147633/>
16. Maher C, Feiner B, Baessler K, Schmid C. Surgical management of pelvic organ prolapse in women (Review). *The Cochrane database of systematic reviews* [Internet]. 2013 [cited 20 Apr 2015]; 4:[Cd004014 p.]. Available from: <http://cochrane.bvsalud.org/doc.php?db=reviews&id=CD004014&lib=COC>
17. Nezhat CH, Nezhat F, Nezhat C. Laparoscopic sacral colpopexy for vaginal vault prolapse. *Obstet Gynecol.* 1994;84(5):885-8.
18. Wattiez A. Laparoscopic approach for prolapse. In: Donnez J, editor. *Atlas of operative laparoscopy and hysteroscopy*: Abingdon: Informa Healthcare; 2007. p.277-89.
19. Donnez J, Smets M, Squifflet J, Donnez O, Jadoul P. Laparoscopic sacrocolpopexy for severe uterine prolapse and severe vaginal vault prolapse. In: Donnez J, editor. *Atlas of operative laparoscopy and hysteroscopy*: Abingdon: Informa Healthcare; 2007. p. 289-307.
20. Callewaert G, Bosteels J, Housmans S, Verguts J, Van Cleynenbreugel B, Van der Aa F, et al. Laparoscopic versus robotic-assisted sacrocolpopexy for pelvic organ prolapse: a systematic review. *Gynecological Surgery* [Internet]. 2016;13:115-23. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4854942/>
21. Hernández CA, Flores H, Basurto D, Sepúlveda D, Garcia L, Soto G. Sacrocolpopexia laparoscópica como tratamiento del prolapso de órganos pélvicos: serie de casos. *Rev Mex Urol* [Internet]. 2016[cited 2015 Apr 20];76:[218-23 pp.]. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.uromx.2016.05.004>.
22. Mustafa AA, Filmar S. Implementation of laparoscopic sacrocolpopexy: establishment of a learning curve and short-term outcomes. *Arch Gynecol Obstet.* 2012;286:983-8.
23. Kantartzis K, Sutkin G, Winger D, Wang L, Shepherd J. The introduction of 24. laparoscopic sacral colpopexy to a fellowship training program. *International Urogynecology Journal* [Internet]. 2013[cited 2015 Apr 20];24(11):1877-81. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4060525/>
24. Sabbagh R, Mandron E, Piussan J, Brychaert PE, Tu le M. Long-term anatomical and functional results of laparoscopic promontofixation for pelvic organ prolapse. *BJU*

international [Internet]. 2010 [cited 20 Apr 2015]; 106(6):[861-6 pp.]. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1464-410X.2009.09173.x/pdf>

25. Ávila C, Gurreonero É, Huamán R, Gonzales I. Evaluación a dos años de la promontofijación laparoscópica con anclaje de titanio del prolapso de la cúpula vaginal. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia [Internet]. 2011 citado 16 Abr 2015; 57:[267-71 pp.]. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S230451322011000400009&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S230451322011000400009&nrm=iso)

26. López RC, Cifuentes PC, Ríos JDL, Calle GG, Castañeda RJ, Almanza PL, et al. Sacrocolpopexia laparoscópica para el tratamiento del prolapso apical: resultados y seguimiento a largo plazo. Rev Chil Obstet Ginecol [Internet]. 2013[consultado 20 Abr 2015];78(5):338-43. Available from: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S071775262013000500002&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071775262013000500002&nrm=iso)

27. Maher C, Baessler K, Glazener C, Adams E, Hagen S. Tratamiento quirúrgico del prolapso de órganos pélvicos en mujeres (Revisión Cochrane traducida). The Cochrane database of systematic reviews [Internet]. 2007[citado 20 Apr 2015];(4). Available from: <http://cochrane.bvsalud.org/doc.php?db=reviews&id=CD004014&lib=COC>

28. Filmar Ga FH, Aranda E. Laparoscopic uterosacral ligament suspension and sacral colpopexy: Results and complications. . Int Urogynecol J. 2014;25:1645-53.

29. Ganatra AM, Rozet F, Sanchez-Salas R, Barret E, Galiano M, Cathelineau X, et al. The Current Status of Laparoscopic Sacrocolpopexy: A Review. European Urology [Internet]. 2009[cited 2015 Apr 20];55(5):[1089-105 pp.]. Available from: <https://www.clinicalkey.es/ui/service/content/url?eid=1-s2.0-S0302283809000876>

Recibido: 26 de agosto de 2017.  
Aprobado: 17 de septiembre de 2017.

*Mario Luis Cruz Hernández*. Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso, La Habana. Cuba.

Correo electrónico: [mariocruz@infomed.sld.cu](mailto:mariocruz@infomed.sld.cu)