

## ARTÍCULO ORIGINAL

# CIRUJÍA LAPAROSCÓPICA POR PUERTO ÚNICO PARA EL ABORDAJE DE LAS MASAS ANEXIALES.

Dr. Salomon Zebede<sup>1</sup>, Dr. Juan Carlos López<sup>2</sup>

### ABSTRACT

**Objective:** The objective of this study was to validate the feasibility, safety, and operative outcomes for the management of adnexal masses through a transumbilical single site Laparoendoscopic surgery (LESS).

**Methods:** A prospective clinical trial including 10 women. Patients underwent laparoscopic procedures by LESS utilizing a multiport trocar SILS Port (Covidien) and articulated instruments. Intra and perioperative outcome were collected.

**Results:** Laparoscopic procedures were completed through a single access in 9 cases (90%). No major or minor intraorpostoperative complications were observed. Mean hospital stay was 4 hours with a range of 4 hours to 2 days. Postoperative pain was minimum and patient satisfaction with the surgery was very high 9.6 in a 1 to 10 scale.

**Conclusions:** LESS approach is feasible to treat benign adnexal disease with a very low conversion rate and no early or late complications. More clinical data are needed to confirm these advantages compared to standard laparoscopic technique.

**Objetivo:** El objetivo de esta estudio fue validar la factibilidad, seguridad, y los resultados operatorios de la Cirugía laparoscópica por Puerto único (LESS) para el abordaje de las masas anexiales. **Métodología:** Realizamos un estudio clínico prospectivo, incluyendo 10 mujeres con diagnóstico de una masa anexial. Se realizó una única incisión transumbilical y con el multipuerto SILS port de (Covidien) e instrumentos articulados se realizó el procedimiento. Se procedió a recolectar de forma electrónica los datos generales del paciente y los resultados transoperatorios y postoperatorio.

**Resultados:** Se logró realizar el procedimiento completo a través de un acceso único en 9 casos (90%). No se presentaron complicaciones intraoperatorias al igual que postoperatorias. La estancia hospitalaria promedio fue de 4 horas con un rango de 4 horas a 2 días.

El dolor postoperatorio fue mínimo y la satisfacción del paciente con respecto al procedimiento quirúrgico fue alto 9.6 en una escala de 1 a 10.

**Conclusiones:** La cirugía laparoscópica por puerto único es fiable para el abordaje de las masas anexiales con una tasa de conversión del procedimiento baja al igual que de complicaciones tempranas o tardías. Se necesita de más evidencia para confirmar si esta técnica tiene ventajas sobre la laparoscopia convencional.

### INTRODUCCIÓN

En las últimas 2 décadas la cirugía laparoscópica ha sido utilizada de forma amplia en el campo de la ginecología, ya sea para el manejo de patología benigna o maligna.<sup>1</sup>

Este tipo de cirugía ha demostrado ser costo efectiva, teniendo mejores resultados que la cirugía abierta y asociándose a un menor tiempo de convalecencia, menor cantidad de días postoperatorios intrahospitalarios, menor requerimiento de uso de analgésicos, menor número de complicaciones perioperatorias al igual que **dándole una mejor calidad de vida y resultados cosméticos al paciente.**<sup>2,3</sup>

A pesar de todas estas ventajas, en la laparoscopia convencional es necesario realizar de 3 a 5 incisiones de 0.5 a 1.5 cm cada una, la cual no está exenta de complicaciones relacionadas a la colocación de los puertos de trabajo. Algunas de estas complicaciones son el sangrado, infecciones, lesión a órganos concomitantes o estructuras nerviosas que atraviesan la pared abdominal y la formación de hernias.<sup>4</sup> Por estos motivos ha sido de gran interés en las últimas 2 décadas intentar reducir el tamaño de los puertos y el número de estos para así disminuir las complicaciones asociadas al procedimiento y a su vez mejorar los resultados cosméticos.

La cirugía laparoscópica por Puerto único fue descrita por primera vez por el ginecólogo Wheelless en 1969 para realizar esterilización quirúrgica.<sup>5</sup>

Luego de esto por la falta de instrumentación adecuada para realizar procedimientos más complejos poco fueron los avances en este tipo de procedimientos.

<sup>1</sup> Medico Residente de cuarto año, Complejo Hospitalario Metropolitano "Dr. Arnulfo Arias Madrid", Caja del Seguro Social, Panamá Republica de Panamá.

<sup>2</sup> Medico Ginecólogo obstetra, Complejo Hospitalario Metropolitano "Dr. Arnulfo Arias Madrid", Caja del Seguro Social, Panamá Republica de Panamá.

En los últimos años los avances tecnológicos y desarrollo de nuevos puertos de trabajo al igual que instrumentos endoscópicos y ópticos, han permitido desarrollar lo que conocemos hoy en día como cirugía laparoendoscópica por herida o incisión única citada en la literatura como LESS (por sus siglas en inglés).<sup>6,7</sup>

Esta técnica ha sido utilizada ampliamente en el campo de la urología y cirugía general pero han sido esporádicos los reportes en el campo de la ginecología.<sup>8-13</sup>

Por este motivo diseñamos un estudio descriptivo prospectivo de nuestra experiencia inicial en cuanto al uso de la cirugía laparoscópica por puerto único para el manejo de las masas anexiales.

## METODOLOGÍA

Con la previa autorización del comité de **ética del** Complejo Hospitalario Metropolitano "Dr. Arnulfo Arias Madrid", Caja del Seguro Social, Panamá Republica de Panamá realizamos un estudio prospectivo descriptivo de todos los casos realizados por laparoscopia por puerto único para el manejo de masas anexiales. Todos los casos fueron realizados por un solo cirujano y en una sola institución. Se incluyeron todas las pacientes que acudieron con diagnóstico de masa anexial desde el mes de marzo a junio del 2011.

Los criterios de inclusión fueron pacientes mayores a 18 años, con una masa anexial que por ultrasonografía no presentara datos de patología maligna. A la vez era necesario corroborar la ausencia de embarazo, o trastornos de la coagulación en estas pacientes.

Los criterios de exclusión fueron, sospecha de malignidad por hallazgos radiológicos, pacientes con riesgo anestésico elevado según la American Society of Anesthesiologists ASA III. A todas las pacientes se les pidió como valoración preoperatoria una biometría hemática completa, electrolitos, tiempos de coagulación, CA-125, ultrasonografía pélvica, EKG y Rx de tórax.

Se procedió a explicarles a las pacientes los posibles riesgos y beneficios relacionados al procedimiento y la posibilidad de conversión a una cirugía laparoscópica convencional o laparotomía abierta y luego de esto firmaron un consentimiento informado.

Previo al procedimiento se procedió a recolectar de forma electrónica los datos generales del paciente incluyendo edad, índice de masa corporal, diagnósticos clínicos, cirugías pélvicas previas. Al final del procedimiento se procedió a recolectar la información transoperatoria entre estos, el tiempo de colocación del puerto de trabajo, tiempo operatorio, pérdida sanguíneas estimadas, complicaciones transoperatorias, conversión a laparoscopia convencional o laparotomía. En el postoperatorio se procedió a valorar el dolor postoperatorio 12 horas posterior al procedimiento. Dicha valoración se realizó utilizando la escala análoga visual del dolor. Las

pacientes que fueron manejadas de forma ambulatoria se les explicó previo al egreso al acompañante como realizar dicha valoración y al día siguiente fueron contactadas vía telefónica para registrar el puntaje obtenido. A su vez se colectaron los datos de los resultados histopatológicos y la satisfacción del paciente utilizando una escala numérica del 0 al 10. Dicha valoración se realizó en la cita de control postoperatorio a las 4 semanas.

## Técnica quirúrgica

La paciente se colocó en posición de litotomía dorsal. Luego el cirujano se ubicó del lado izquierdo del paciente. El brazo del paciente se acomodó pegado al cuerpo para comodidad del cirujano. El primer asistente se colocó del lado derecho del paciente y asistió con la cámara. Se procedió a realizar una incisión vertical transumbilical de 2 cm y con técnica abierta de Hasson se procedió a entrar a la cavidad peritoneal. ( Fig 1A)

Se procedió a colocar el multipuerto de trabajo flexible SILS Port (Covidien, Norwalk, Connecticut) en la cavidad abdominal, tomando este con unas pinzas de Kelly del lado contralateral al sistema de insuflación y bajo visión directa de la cavidad se colocó este. (Fig 1B). Se introdujeron los 3 puertos de trabajo a través del multipuerto flexible y posterior a esto se realizó el neumoperitoneo a 12 mmHg de presión intraabdominal. Se utilizó durante los procedimientos lentes de 0 a 30 grados según la preferencia del cirujano. El instrumental utilizado para la cirugía fueron los instrumentos articulados de Covidien entre estos el grasper, dispositivos bipolares para cauterización y tijeras.

Al finalizar cada procedimiento quirúrgico se procedió a cerrar la fascia con vicryl 1-0 puntos separados y la piel con monocryl 3-0.

## RESULTADOS

Se incluyeron un total de 10 pacientes en el estudio. Como podemos encontrar en la tabla 1 se observan las características de las pacientes y los resultados operatorios. La figura 1 muestra el resultado estético de una de las pacientes.



**Figura 1:** Cicatriz Umbilical Unica 1 semana Postquirúrgica.

La mediana para la edad fue de 36.2 años con un rango de 23 a 63 años, la mediana para el índice de masa corporal fue de 30.5 con un rango de 19.9 a 39.4. La mediana para el tamaño de la masa fue de 5.5 cm con un rango de 2 a 15 cm, Las pérdidas sanguíneas estimadas fueron calculadas por el equipo de anestesia y estas fueron mínimas  $11.5 \pm 10.0$  con un rango de 5 a 40 cc. El tiempo de colocación del multipuerto de trabajo SILS Port fue de  $9.4 \pm 4.5$  minutos y el tiempo promedio de la cirugía fue de  $52.9 \pm 36.0$  (23 a 152 minutos). Solamente 1 caso requirió de la colocación de 1 puerto adicional de 5 mm en la región suprapubica para poder realizar la adhesiolisis ya que se trataba de un endometrioma con un síndrome adherencial severo. No ocurrieron complicaciones transoperatorias y el postoperatorio de las pacientes fue al igual sin complicaciones. La mayoría de los casos fueron manejados de forma ambulatoria teniendo como mediana para el tiempo postoperatorio intrahospitalario  $0.4 \pm 0.5$  con un rango de 4 horas a 2 días. En cuanto al dolor postoperatorio la mediana fue de 2 puntos en la escala análoga del dolor teniendo como rango de 1 a 4 puntos. Al ser valoradas a las 4 semanas todas las pacientes respondieron con un puntaje alto en una escala numérica del 0 al 10 en lo que respecta a la satisfacción en relación al procedimiento. La mediana para este puntaje fue de 9.6 con un rango de 8 a 10 puntos de satisfacción.

**Tabla 1. Características de los pacientes y resultados operatorios**

Edad, mediana, desviación Standard (rango)	$36.2 \pm 10.7$ (20 a 54 años)
IMC, mediana, desviación Standard (rango)	$30.5 \pm 6.3$ (19.9 a 39.4)
% de pacientes con cirugía pélvica previa	20% (2/10)
Tamaño de la masa (cm), mediana, desviación Standard (rango)	$5.6 \pm 3.8$ (2 a 15 cm)
<b>Reporte histopatológico</b>	
Endometrioma	3
Teratoma maduro	3
Quistes ovarico simples	2
Hidrosalping	1
Pérdidas sanguíneas estimadas (ml), mediana, desviación Standard (rango)	$1.5 \pm 10.0$ (5 a 40 cc)
Tiempo de colocación del puerto mediana, desviación Standard	$9.4 \pm 4.5$ minutos
Tiempo operatorio, mediana, desviación Standard (rango)	$52.9 \pm 36.0$ (23 a 152 minutos).
Tiempo de hospitalización postoperatorio hrs, mediana, desviación Standard (rango)	$0.4 \pm 0.5$ (4 a 48 horas)

## DISCUSIÓN

La cirugía laparoendoscópica por puerto único es uno de los últimos avances en cirugía mínimamente invasiva y su aceptación es alta por parte de los ginecólogos. Su práctica viene en aumento progresivo alrededor del mundo y cada vez son mas series de casos representativas y mas cirugías complejas las que se están realizando mediante este abordaje.

Al igual que en las series reportadas por Fagotti y Tae-Joong Kim y col, nuestro estudio se une a estas series de casos en donde se demuestra que LESS es un abordaje fiable y seguro con buenos resultados en términos de estética y el dolor postoperatorio para el manejo de las masas anexiales.<sup>14,15</sup>

En nuestra serie el tiempo quirúrgico fue en promedio de 52.9 minutos muy similar a lo reportado por Nickles Fader y colaboradores el cual fue de 43 minutos para los casos en los cuales la cirugía se realizo por patología benigna.<sup>16</sup> Consideramos que los tiempos quirúrgicos para esta técnica son razonables al compararlos con la laparoscopia convencional e irán en descenso según se adquiera la experiencia. Es recomendable que la experiencia inicial de cada cirujano se adquiera en los casos menos complejos como lo son masas anexiales, esterilización quirúrgica o embarazos ectopicos conservados.

El lograr una curva de aprendizaje, junto al desarrollo futuro de tecnología e instrumental hará que la técnica quirúrgica sea menos compleja. Recientes publicaciones han reportado las primeras series de casos de la fusión de la cirugía robótica con la cirugía por puerto único, conocido en la literatura como R – LESS por sus siglas en ingles.(17-19) La fusión de estas dos técnicas ayudaran a disminuir muchas de las dificultades quirúrgicas que presenta la cirugía por puerto único como lo son la falta de triangulación, el espacio quirúrgico reducido y el choque del instrumental, facilitando a su vez la tracción - contratación que es de suma importancia en al cirugía laparoscópica ya que nos permite realizar una adecuada disección y el manejo correcto de los planos quirúrgicos. Este tipo de avances son los que harán que en un futuro no muy lejano la cirugía por puerto único se convierta en el estándar de práctica a nivel mundial.

## REFERENCIAS

- Escobar PF, Starks D, Nickles Fader A, Catenacci BM, Falcone T. Laparoendoscopic single-site and natural orifice surgery in gynecology. *Fertility and Sterility* 2011; 94: 7
- Desimone CP, Ueland FR. "Gynecologic laparoscopy" *Surgical Clinics of North America* 2008; 88 (2) 319–341.
- Medeiros RF, Rosa DD, Bozzetti MC, Fachel MG, Furness S, and Garry R. "Laparoscopy versus laparotomy for benign ovarian tumour," *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2009 2(2) Article ID CD004751.
- Kommu SS, Kaouk JH, Rane A. Laparo-endoscopic single-site surgery: preliminary advances in renal surgery. *BJU Int* 2009;103:1034–7.
- Wheless CR Jr, Thompson BH. Laparoscopic sterilization. Review of 3600 cases. *Obstet Gynecol.* 1973;42:751–758.
- Canes D, Desai MM, Aron M, Haber GP, Goel RK, Stein RJ, et al. Transumbilical single-port surgery: evolution and current status. *Eur Urol* 2008;54:1020–9.
- Gill IS, Advincula AP, Aron M, Cadeddu J, Canes D, Curcillo II PG, et al. Consensus statement of the consortium for laparoendoscopic single-site surgery. *Surg Endosc* 2010;24:762–8.

8. J. Kaouk, G. Haber, R. Goel, et al. "Single-port laparoscopic surgery in urology: initial experience," *Urology*, 2008;71(1,) 3–6.
9. Zhu J. "Scarless endoscopic surgery: NOTES or TUES," *Surgical Endoscopy* 2007;21(10): 1898–1899,
10. Whiteford M, Denk P, Swanstrom L. "Feasibility of radical sigmoid colectomy performed as natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES) using transanal endoscopic microsurgery," *Surgical Endoscopy*, 2007;21 (10): 1870–1874.
11. Fagotti A, Fanfani, Marocco F, Rossitto C, Gallotta V, Scambia G. "Laparo-endoscopic single site surgery (LESS) for ovarian cyst enucleation: report of first 3 cases," *Fertility and Sterility* 2009; 92(3): 1168.e13–1168.e16.
12. Fader AN, Escobar PF. "Laparoendoscopic single-site surgery (LESS) in gynecologic oncology: technique and initial report," *Gynecologic Oncology* 2009; 114(2) :157–161.
13. Offer RE, King SA, Atogho A, et al. "Single port access (SPATM) salpingoophorectomy: 25 cases of a novel minimal access technique," *Journal of Minimally Invasive Gynecology* 2008;15(6): 8S.
14. Fagotti A, Fanfani F, Rossitto C, Marocco F, Gallotta V, Romano F, Scambia G. Laparoendoscopic Single-Site Surgery for the Treatment of Benign Adnexal Disease: A Prospective Trial Diagnostic and Therapeutic Endoscopy 2010, Article ID 108258, 4 pages
15. Kim T, Lee YY, Kim MJ, Kim CJ, Kang H, Choi CH, Lee JW, Kim BG, Bae DS. Single Port Access Laparoscopic Adnexal Surgery. *J Minim Invasive Gynecol*. 2009;16(5):612-5.
16. Fader AN, Rojas-Espallat L, Ibeanu O, Grumbine FC, Escobar PF. Laparoendoscopic single-site surgery (LESS) in gynecology: a multi-institutional evaluation november 2010 *American Journal of Obstetrics & Gynecology* 501.e1
17. White MA, Autorino R, Spana G, Laydner H, Hillyer SP, Khanna R, Yang B, Altunrende F, Isac W, Stein RJ, Haber G, Kaouk JH. Robotic Laparoendoscopic Single-Site Radical Nephrectomy: Surgical Technique and Comparative Outcomes *European Urology* 2011;59(5): 815 – 8 22
18. Escobar PF, Fader AN, Paraiso MF, Kaouk JH, Falcone T. Robotic-Assisted Laparoendoscopic Single-Site Surgery in Gynecology: Initial Report and Technique *The Journal of Minimally Invasive Gynecology* 2009; 16 (5) :589-591.
19. Scheib SA. Robotic Assisted Single Site Access Surgical Endoscopy (RA-SSASE): Initial Report and Technique. *Journal of Minimally Invasive Gynecology* 2011;17(6): S33