

ARTÍCULO ORIGINAL

MIOMECTOMÍA LAPAROSCÓPICA DE PUERTO ÚNICO (LESS) UTILIZANDO PUERTO SILS™: EXPERIENCIA INICIAL EN LATINOAMÉRICA

Dr. Juan Carlos Zea Vega¹, Dr. Guillermo Estuardo Dorián Gálvez¹,
Dr. Victor Pineda Siercke², Dr. Miguel Rodríguez Anaya³, Dr. Edgar Estuardo Cano Ruiz⁴

RESUMEN

Los miomas son la neoplasia benigna más común de la mujer. Su tratamiento puede ser variado aunque generalmente es quirúrgico. La miomectomía permite conservar el útero conservando a su vez la fertilidad. Kurt Semm introdujo a finales de los 70's la vía laparoscópica como una opción para realización de miomectomía y desde entonces ha demostrado ser una opción segura y con buenos resultados clínicos y terapéuticos. En 2008, Dr. Y.W. Kim inicia con las técnicas laparoscópicas de un solo puerto (LESS) haciendo que la cirugía laparoscópica sea cada vez menos invasiva. La cirugía de puerto único ha demostrado ser un abordaje seguro que permite realizar prácticamente todo tipo de cirugía ginecológica. Presentamos lo que ha nuestro mejor conocimiento son los primeros tres casos de miomectomía realizadas por puerto único en Latinoamérica.

Palabras claves:

Miomectomía, puerto único, LESS, SILS, videolaparoscopia

ABSTRACT

Fibroids are the most common benign tumor in women. There are many treatments but the most common is surgical removal. Myomectomy saves the uterus and fertility. In late 70's, Kurt Semm introduced a laparoscopic approach to myomectomy and since then it has been shown to be a safe procedure with good clinical results. In 2008, Dr. Y.W. Kim's laparoendoscopic single site surgery (LESS) techniques made laparoscopic surgery less invasive. Single site surgery has proven to be a safe approach by which almost all gynecological surgery can be performed. We present the findings for to our best knowledge the first three cases of single site myomectomies in Latin-America.

Key words:

Miomectomy, single port, LESS, SILS, videolaparoscopy

INTRODUCCIÓN

Los leiomiomas o miomas (también llamados fibromas, fibromiomas o leiomiobromas) son la neoplasia benigna más común de la mujer^{1,2,3,4,5}, siendo el 95% de los tumores benignos del tracto genital femenino⁴. Están formados por fibras musculares lisas con estroma de tejido conjuntivo en proporciones variables^{1,4}. La incidencia real de los miomas uterinos es difícil de precisar ya que muchos de los casos cursan asintomáticos. Pero se considera que del 20% al 50% de todas las mujeres desarrollaran miomas clínicamente importantes a lo largo de su vida^{1,3,5}, aunque pueden observarse hasta en el 70% según algunas series^{4,6}. Siendo la principal indicación de histerectomía^{4,7}.

Su fisiopatología no es bien comprendida, pero el estímulo de las hormonas esteroideas y la predisposición genética son factores de importancia fundamental^{1,4}.

Los miomas pueden ser únicos o múltiples, de tamaño variable desde microscópicos hasta gigantes y de localización variable. Generalmente bien delimitados, circunscritos y pseudocapsulados, de consistencia fibrosa, diferenciándose de la musculatura normal, lo que permite su resección quirúrgica con relativa facilidad⁴. Histológicamente tienen fibras musculares lisas distribuidas en forma de espiral, con tejido conectivo en el medio, con pocas mitosis, independiente de la presencia de pleomorfismo, atipia celular o células gigantes⁴.

Según la porción uterina donde se localizan los fibromas se pueden clasificar en cervicales, ístmicos o corporales, estos últimos representan el 98% de los casos⁴. Pero también pueden clasificarse según las capas uterinas que involucran en subserosos, intramurales o submucosos^{1,4}.

El tratamiento puede ser variable, y aunque la histerectomía es la opción de manejo más común, se pueden tener opciones más conservadoras según la sintomatología, expectativas de fertilidad, razones de sexualidad o emocionales de la paciente, por lo que cada caso debe ser evaluado en forma individual^{3,4,5}.

¹ Ginecólogos laparoscopistas, Departamento de Ginecología y Obstetricia Hospital Herrera Llerandi y Sanatorio Nuestra Señora del Pilar, Ciudad de Guatemala, Guatemala, Centro América. doczea@yahoo.com

² Departamento de anestesia, Hospital Herrera Llerandi. gdg@kardo.com.gt

³ Departamento de anestesia, Sanatorio Nuestra Señora del Pilar

⁴ Departamento de Ginecología y Obstetricia, Hospital Herrera Llerandi

El tratamiento puede ser, expectante en pacientes asintomáticas o perimenopáusicas⁴. En algunos casos especiales se puede optar por tratamiento médico, aunque éste generalmente es una solución temporal^{1,4} y parcial. La miolisis es otra opción, que consiste en la cauterización del mioma, sin embargo está técnica muestran alta incidencia de adherencias y fragilidad de la pared uterina en los trabajos publicados por lo que no se recomienda en pacientes con deseo de fertilidad^{1,4}. La embolización o ligadura de vasos nutricios (uterinas o hipogástricas), busca la interrupción del flujo arterial hacia los miomas^{2,4}, aunque existen reportes de reducción del tamaño de los miomas en un 65% a los 12 meses⁴, los autores han visto que más que la reducción del tamaño se produce una disminución dramática en la sintomatología. Sin embargo, está relativamente contraindicado en pacientes con fibromas pediculados por la posible degeneración que puedan sufrir². Otra opción conservadora es la miomectomía (laparoscópica o abierta)^{1,2,3,4}. También pueden realizarse procedimientos combinados. La combinación médico-quirúrgica tiene la desventaja que reduce temporalmente los miomas pequeños que no se palparán durante la cirugía pero que crecen al omitir el tratamiento médico, además, dificulta delimitar la pared del mioma y puede causar degeneración requiriendo enucleación fragmentada¹. Se puede realizar también embolización-miomectomía, ya que la embolización permite una cirugía más fácil, con plano de división bien definido y con menor sangrado^{2,4} sin embargo tiene el inconveniente que implica dos procedimientos lo que aumenta los costos.

Antes de realizar una miomectomía por cualquiera de sus abordajes, la paciente debe estar consciente que ésta puede llevar a la formación de adherencias tubáricas, ováricas, sinequias, etc. Así mismo, múltiples cicatrices suelen debilitar la pared uterina lo que aumenta el riesgo potencial de ruptura uterina en un embarazo subsecuente^{1,4}. La miomectomía permite conservar el útero con el fin de mantener a su vez la fertilidad, y si se consigue reseca la totalidad de las tumoraciones la cura es definitiva. Es por la posibilidad de embarazo que se hace necesario asegurar un cierre adecuado de las heridas de la pared uterina y con ello disminuir en la medida de lo posible el riesgo potencial de ruptura uterina.

Aunque la miomectomía por laparotomía es aún la más practicada, ésta va cediendo espacio a la vía de mínima invasión desde la introducción de la miomectomía laparoscópica por el Dr. Kurt Semm a finales de la década de los 70's⁵ debido a los beneficios de la mínima invasión que son evidentes sobre la laparotomía^{1,2,3,4,6,8,9}.

Una desventaja de la miomectomía por laparoscopia es que se pierde la posibilidad de palpación, lo cual puede dificultar la localización y noción de profundidad de los miomas. Sin embargo esta limitante se puede compensar con adecuados estudios por imágenes (ecografía, tomografía y/o preferiblemente resonancia magnética) que permiten hacer un "mapeo" de los miomas⁴.

En 2008, el Dr. Y.W. Kim introdujo la cirugía de puerto único utilizando un retractor y un guante quirúrgico³. La cirugía de puerto único permite poder realizar procedimientos endoscópicos avanzados por una única incisión de 2-3

cms (generalmente en el ombligo) replicando las técnicas de cirugía laparoscópica^{3,6,8,10} "clásica". La cirugía de puerto único o LESS (*Laparoendoscopic Single Site Surgery*)¹¹ aún está en desarrollo faltando confirmar con estudios de grandes series sus beneficios, pero lo reportado hasta el momento en la literatura y en la experiencia de los autores de éste artículo, es una técnica que está demostrando seguridad y eficacia^{9,10,12}, por lo que prácticamente todos los fabricantes de instrumental laparoscópico tienen divisiones encargadas del desarrollo de instrumentos para este tipo de abordaje.

La cirugía de puerto único busca mejorar los resultados cosméticos^{5,6,8} ya que es una cirugía prácticamente sin cicatriz y disminuir la morbilidad relativa a la colocación de múltiples puertos^{5,9}. Aunque se tienen cada vez más reportes de procedimientos ginecológicos en general por puerto único, éstos son aún limitados¹², y para miomectomía LESS los reportes son aún mucho más escasos^{3,5,6,13,14}.

Para la realización de miomectomía por puerto único existen dos tiempos quirúrgicos que representan un desafío importante y que consideramos ha limitado su realización. El primero, el adecuado cierre de la pared uterina y el segundo, la extracción de piezas de gran tamaño^{3,6}.

El punto ideal para realizar la incisión de la pared uterina es el de mayor protrusión del mioma. La incisión puede ser aproximadamente 2/3 del diámetro estimado del mioma, siendo ésta en sentido longitudinal o transversal⁴. En el caso de la cirugía de puerto único al momento de realizar la incisión se debe de pensar en el ángulo más adecuado para manipular la aguja y realizar el cierre, así que desde la misma incisión se establece la estrategia para el adecuado cierre de la pared uterina.

Es de recalcar que la histerorrafia es un tiempo extremadamente importante y por mucho el principal desafío de la miomectomía por videolaparoscopia, pues requiere mayor destreza por parte del cirujano^{4,6,13} y es ciertamente, el paso más demandante y limitante al realizar la miomectomía laparoscópica a través de un puerto único, especialmente por que para realizar un cierre adecuado de la pared uterina es necesario utilizar sutura convencional con porta-agujas laparoscópico tradicional. Este paso se puede realizar colocando puntos individuales con nudo extracorpóreo sin embargo los autores prefieren hacerlo de la misma manera que se realizaría con una técnica multi-puerto ("clásica") por lo que utilizan sutura continua y nudo intracorpóreo.

A continuación se presentan dos miomectomías laparoscópicas intramurales múltiples realizadas con técnica LESS, que a nuestro mejor conocimiento son los primeros casos reportados en Latinoamérica con esta técnica. Tampoco logramos encontrar en la literatura mundial ninguna publicación previa en la que se utilizara específicamente el puerto de SILS™ (Covidien®, Mansfield, MA) para realizar este procedimiento.

PRESENTACIÓN DE CASOS

En cada caso la paciente fue colocada en posición de litotomía baja, con drenaje vesical a gravedad con sistema cerrado y movilizador uterino. Se realizó incisión transumbilical de aproximadamente dos centímetros en sentido vertical hasta tener acceso a la cavidad abdominal. Introducción del canal multi-puerto de SILS™ e insuflación CO² hasta crear neumoperitoneo a 15 mmHg. Luego posición de Trendelenburg forzado, aproximadamente a 30 grados. La óptica utilizada fue de 5mm y 30°.

Las tres pacientes con deseo de tratamiento conservador, que consultaron con sintomatología similar de hemorragia uterina anormal, dolor pélvico y en el segundo caso sensación de masa pélvica. Los estudios por imágenes evidenciaban múltiples miomas (entre 2 a 5 miomas) de localización corpórea predominantemente intramurales con diámetros entre 1.5 cm los pequeños a 7 cm el de mayor tamaño. (Figura1) Sin que se observa otro tipo de patología uterina asociada.



Figura 1. Estudios por imágenes. (M) miomas. (f) Fondo uterino (c) cervix

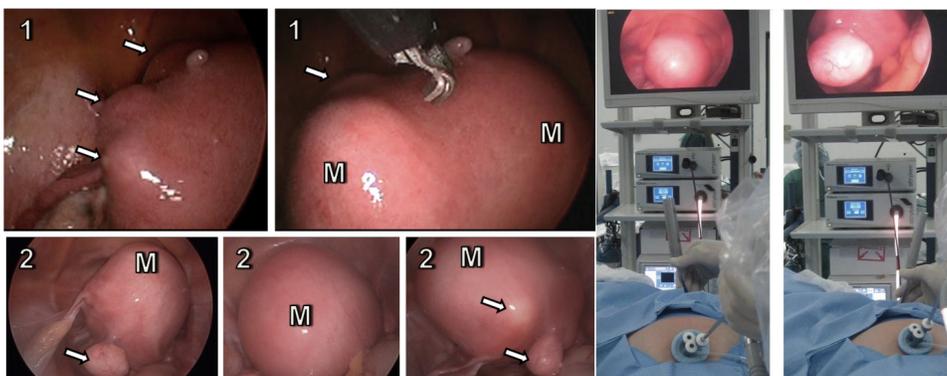


Figura 2. Evaluación inicial de la pelvis evidenciando la presencia de miomas intramurales y subserosos. (1) primer caso, (2) segundo caso. Los miomas se observan marcados con flechas y (M).

El primer caso fue realizado el 8 de julio de 2011 en el Hospital Herrera Llerandi de la Ciudad de Guatemala. Paciente T.T. de 42 años, 2 gestas y 2 partos eutócicos normales.

El segundo caso realizado el 1 de agosto de 2011 en el Sanatorio Nuestra Señora del Pilar también de la Ciudad de Guatemala. Paciente A.M.H.P. de 30 años 1 gesta que terminó en aborto espontáneo, paridad cero.

El tercer caso realizado el 30 de mayo del 2012 en el Hospital Herrera Llerandi de la Ciudad de Guatemala. Paciente R.G.G. de 35 años, gestas 0.

Al evaluar la cavidad, en los tres casos se confirmó la presencia de miomas múltiples de tamaño variable los mayores de localización intramural y con similares dimensiones a las descritas en el estudio ecográfico. (Figura 2).

En cada caso se inició el procedimiento realizando un corte en la serosa uterina con tijera utilizando cauterización monopolar hasta llegar al plano de disección del mioma. La incisión se realizó en sentido longitudinal para facilitar el cierre posterior de la pared uterina. Una vez identificado el plano de la pseudocápsula del mioma, se realizó disección roma cauterizando los vasos periféricos con monopolar o sistema Ligasure™ (ValleyLab®, Boulder, CO) según requiriera el caso. Por medio de tracción-contratracción se terminó la enucleación del mioma. Finalmente se realizó hemostasia selectiva del lecho de cada mioma con coagulación monopolar. (Figura 3) En el primer caso se extrajeron 3 miomas, dos de 3 cm y uno de 5 cm. En el segundo caso 5 miomas, 4 entre 2.5 a 3 cm y el mayor de 6 x 7 cm con peso de 170 gramos. En el tercer caso dos fibromas el mayor de 4 cm de diámetro.

La histerorrafia en los primeros dos casos se realizó con sutura convencional utilizando Vycril No.1 (Ethicon, Inc., Somerville, NJ) aguja MR-36, con puntos continuos por planos y nudo intracorporeo utilizando porta agujas convencional de laparoscopia para los planos profundos (Figura 4). Para el plano más superficial se utilizó la pinza de Endo-stitch™ (Autosure™) con sutura continua de polisorb™ 2-0, para lograr un mejor cierre de la serosa uterina. (Figura 5) En el tercer caso la histerorrafia se realizó utilizando sutura barbada (V-loc™, Covidien®, Mansfield, MA) lo cual facilita por mucho la sutura y hace que el cierre sea de mejor calidad ya que se mantiene la tensión de los puntos sin necesidad de tener que mantener la tracción sobre el hilo, optimizando el uso del instrumental de tracción.

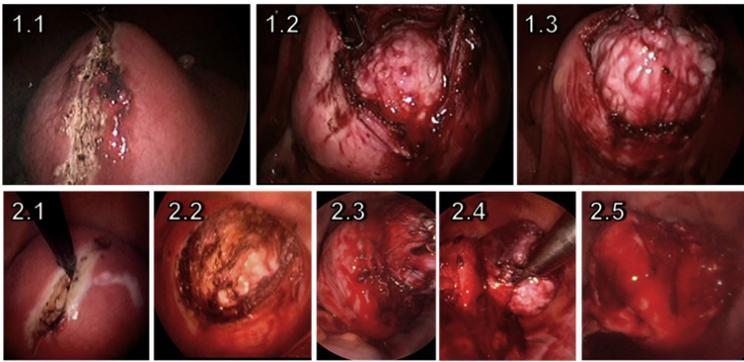


Figura 3. Secuencia de la técnica para la enucleación de los miomas. De 1.1 a 1.3 uno de los miomas del primer caso y de 2.1 a 2.3 enucleación del principal mioma del segundo caso.

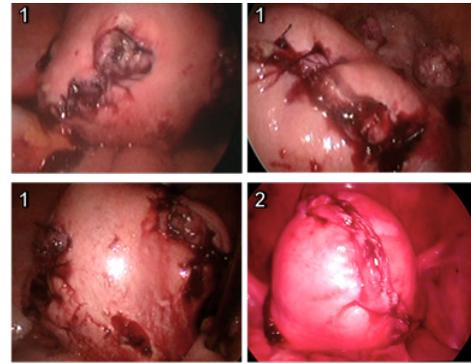


Figura 5. Vista final luego de la sutura de la pared uterina. (1) suturas del primer caso (2) sutura del segundo caso.

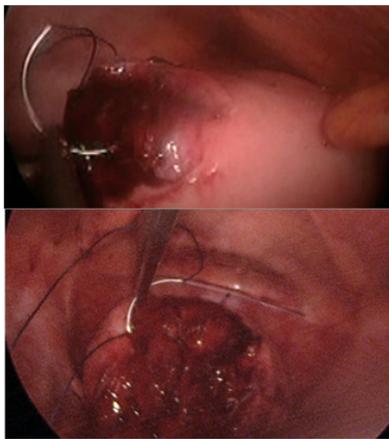


Figura 4. El cierre de los planos profundos se realizó con sutura convencional para evitar espacios muertos dentro de la pared uterina.

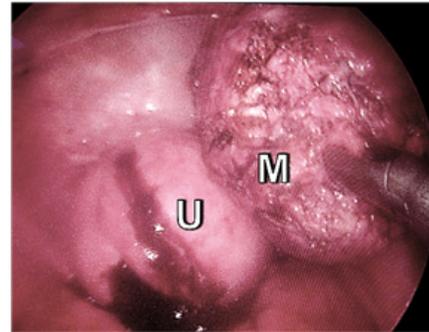


Figura 6. Se observa el útero (U) y el mioma resecado (M) del caso No.2

La extracción de los miomas mas pequeños se realizó a través del puerto de SILS™, los miomas de mayor tamaño se extrajeron directamente a través de la incisión umbilical y se fragmentaron por la misma incisión.

En el segundo caso, el tamaño del fibroma de 7 cm, dificultaba su extracción (Figura 6) o morcelación a través de la incisión umbilical por lo que se retiró el puerto de 12 mm y se utilizó morcelador mecánico, Morcellex Gynecare™ (Ethicon, Inc., Somerville, NJ) el cual fue introducido directamente en el puerto de SILS™. De este modo se redujo el tamaño del mioma para su extracción final por la incisión umbilical. (Figura 7)

En ambos casos se utilizó instrumental laparoscópico principalmente rígido aunque se usaron pinzas articuladas en algunos momentos de la cirugía. Se modificó el diámetro de los puertos según las necesidades de la cirugía, utilizando preferiblemente instrumental de 5 mm, lo que permite mayor espacio y movilidad dentro del campo operatorio.

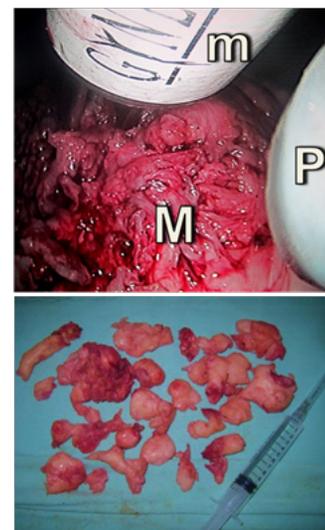


Figura 7. Para extraer el mioma de 6 x 7 cm se realizó morcelación mecánica a través del puerto de SILS™. (M) mioma. (m) morcelador. (P) puerto de 5mm. Se utiliza lente de 5mm y 30°. A la derecha se observan la pieza morcelada.

CONCLUSIONES

La técnica LESS representa una de las últimas innovaciones de la cirugía laparoscópica (9) y en ginecología promete tener un espacio importante, no sólo por el hecho de realizar una cirugía prácticamente sin cicatriz, que aumenta la satisfacción de la paciente, sino porque los resultados clínicos postoperatorios y la recuperación han demostrado ser muy satisfactorios. Una ventaja de la cirugía ginecológica para el uso del puerto único es la zona anatómica que permite trabajar de frente al sitio de entrada con muy buena exposición y adecuado acceso del instrumental. Se ha demostrado que la obesidad (salvo la mórbida), con cirugías previas o adherencias abdominales no contraindicando el uso de este abordaje⁹ aunque en algunos casos si lo dificulta ya que las pinzas puede crear una falsa vía extraperitoneal cuando el grosor del dispositivo de puerto único es más corto que el grosor de la pared abdominal.

Consideramos que la miomectomía por puerto único es una opción segura y efectiva que puede ser utilizada en pacientes seleccionadas. Sin embargo, aún faltan estudios para poder precisar cuáles debieran ser las indicaciones y contraindicaciones para este abordaje, especialmente en relación al número, tamaño y localización de los miomas a reseca.

Al igual que lo reportado por otros autores^{3,6,13}, consideramos que no es necesario realizar culdotomía posterior para la extracción laparoscópica de las piezas quirúrgicas y que la morcelación transumbilical es factible y segura, incluso cuando se requiere morcelación mecánica, ésta se puede hacer sin ningún problema sin necesidad de usar puertos accesorios al del umbilical.

No es indispensable la utilización de instrumental articulado para realizar el procedimiento aunque sí puede facilitar la cirugía. Aun cuando la sutura es la parte técnicamente más demandante, es factible realizarla intracorpórea con sutura convencional y nudo intracorpóreo utilizando porta agujas rígido. Una forma de facilitar el cierre de la pared uterina es el uso de sutura con anclaje o sutura barbada^{6,13} como el V-loc™ (Covidien®, Mansfield, MA) que elimina la necesidad de realizar el nudo para fijar la sutura y permite tener una mano libre para traccionar los tejidos ya que con este hilo no es necesario que se mantenga la tensión para hacer un adecuado cierre. Además se elimina una de las partes más demandantes de la sutura convencional que es realizar el nudo intracorpóreo.

El cirujano que realiza la miomectomía LESS debe tener en mente que el propósito final no es el realizar el procedimiento por puerto único sino la miomectomía como tal⁵, por lo que en caso de dificultades técnicas no se debe dudar en convertirla en laparoscopia clásica, tal como se hacía durante los años del desarrollo de la laparoscopia, en que se convertía a cirugía abierta en caso de dificultad técnica.

Una limitante de esta técnica es que demanda mayor experiencia y habilidad por parte del equipo quirúrgico, en general requiere mayor tiempo operatorio y el uso de equipo especial en mayor o menor medida, el cual por ser equipo de última tecnología aún es costoso. Todas estas limitantes irán dejando de serlas conforme la curva de aprendizaje siga avanzando, se tenga mayor experiencia, y se tengan mayores avances en la tecnología del instrumental, de la misma manera que sucedió conforme se avanzó con el uso de la laparoscopia clásica, haciendo que hoy por hoy sea una cirugía accesible en prácticamente todos los hospitales y para casi toda la cirugía ginecológica.

Existe interés cada vez mayor en unificar dos tecnologías de punta, la cirugía de puerto único y la robótica con lo que al parecer ser facilita la realización de procedimientos complejos por una sola incisión¹². Sin embargo los costos de esta tecnología son aún demasiado elevados como para que sea costo-efectiva en nuestro medio.

Debido a que las series reportadas tienen la limitante de incluir pocos casos, sin grupos control y que los períodos de seguimiento son cortos, es necesaria mayor investigación para evaluar convenientemente los resultados a largo plazo del uso de técnicas LESS para este tipo de cirugías y poder determinar si existe diferencias en el porcentaje de ruptura uterina comparada con la laparoscopia clásica así como el impacto en la concepción^{3,5,6,13}.

La mejor recompensa que se tiene al realizar una cirugía con técnica de puerto único es la evolución postoperatoria, es en ésta etapa, donde se ven los verdaderos beneficios de una cirugía cada vez menos invasiva.

Nuestra experiencia es aún limitada pero demuestra que es posible realizar la miomectomía laparoscópica con un solo puerto de entrada umbilical obteniendo los mismos resultados anatómicos que se hubieran obtenido con laparoscopia clásica y que se puede realizar morcelación mecánica en forma segura así como una adecuada sutura intracorpórea utilizando la técnica LESS.

² El presente artículo no tiene soporte financiero y los autores no están afiliados a ninguna compañía de material, instrumental o equipo quirúrgico mencionados en el texto.

REFERENCIAS

1. Bañuelos R., Miomatosis uterina, un enfoque endocrinológico. *Rev Endoc y Nut.* 2000; 8(3):94-99.
2. Goldman K.N., J. Hirshfeld-Cytron, M.E. Pavone, A.P. Thomas, R.L. Vogeizang, M.P. Milad. Uterine artery embolization immediately preceding laparoscopic myomectomy. *Int J Gynecol Obstet.* 2012; 116:105-108.
3. Kim Y.W., B.J. Park, D.Y. Ro, T.E. Kim. Single-port laparoscopic myomectomy using a new single-port transumbilical morcellation system: Initial clinical study. *J Min Inv Gynecol*, 2010; 17(5):587-92.
4. Mussel P.R., K. Ribeiro, M. Silva, K. Soto, H. Castro, T. Soares. Miomectomía, en: *Tratado de videoendoscopia y cirugía mínimamente invasiva en ginecología.* Peixoto C. y col, Eds. Revinter Ltda, 2da edición. 2009: 509-521.
5. Lee J.H., J.S. Choi, S.W. Jeon, Ch.E. Son, S.J. Lee, Y.S. Lee. Single-port laparoscopic myomectomy using transumbilical GelPort Access. *Eu J Obstet Gynecol and Rep Med* 2010; 153:81-84.
6. Jackson T.R., J.I. Einarsson. Single-incision laparoscopic myomectomy. *J Min Access Surg* 2011; 7(1):83-86.
7. Zea J.C., R. Calderón, E.Y. Reyes. Complicaciones perioperatorias en histerectomía abdominal, laparoscópica y vaginal. *REVCOG* 2010; 15(3):79-85.
8. Fader A.N, L.L. Kimberly, C.C. Gunderson, A.D. Winder, P.F. Escobar. Laparoendoscopic single-site surgery in gynecology: A new frontier in minimally invasive surgery. *Gynecol* 2011; 7(1):71-77.
9. Nickles Fader A., L. Rojas-Espaillet, O. Ibeanu, F.C. Grumbine, P.F. Escobar. Laparoendoscopic single-site surgery (LESS) in gynecology: a multi-institutional evaluation. *Am J Obstet Gynecol* 2010; 203:501.e1-6.
10. Ponsky T.A. Single port laparoscopic cholecystectomy in adults and children: tools and techniques. *J Am Coll Surg*; 209(5):e1-e6.
11. Zea J.C., R. Juárez, R. Calderón, E. Reyes, H. Vásquez, C. Porras. Histerectomía laparoscópica total LESS con técnica de puerto múltiple de SILS (single incisión laparoscopic surgery): Primeros 4 casos en Centro América. *REVCOG* 2010; 15(1):16-20
12. Uppal S., M. Frumovitz, P. Escobar, P.T. Ramirez. Laparoendoscopic single-site surgery in gynecology: review of literature and available technology. *J Min Inv Gyn.* 2011; 18(1):12-23.
13. Einarsson J.I. Single-incision laparoscopic myomectomy. *J Min Inv Gyn.* 2010; 17(3):371-373.
14. Mereu L., S. Angioni, A. Pontis, G. Carri, L. Mencaglia. Single port Access laparoscopic myomectomy with X-cone. *Gyn Surg* 2011:1-4.