

INVESTIGACIÓN ORIGINAL

# COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN CIRUGÍA GINECOLÓGICA LAPAROSCÓPICA

## POSTOPERATIVE COMPLICATIONS IN LAPAROSCOPIC GYNECOLOGICAL SURGERY

Mendoza Rojas, Juan José<sup>1</sup>; Topete Estrada, Rafael<sup>2,3</sup>; Audifred Salomon, Jorge Román<sup>2,4</sup>; Niebla Cárdenas, Danniela<sup>2,5</sup> y Medina Vera, Isabel<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Diplomado de Laparoscopia Ginecológica, Hospital General Dr. Manuel Gea González, Ciudad de México. ORCID ID: [orcid.org/0000-0002-4094-7448](https://orcid.org/0000-0002-4094-7448). [drmendoza@hotmai.com](mailto:drmendoza@hotmai.com)

<sup>2</sup>Servicio de Ginecología y Obstetricia, Hospital General Dr. Manuel Gea González, Ciudad de México.

<sup>3</sup>ORCID ID: [orcid.org/0000-0002-7124-7452](https://orcid.org/0000-0002-7124-7452). [rafatops1975@hotmail.com](mailto:rafatops1975@hotmail.com)

<sup>4</sup>ORCID ID: [orcid.org/0000-0002-0945-7467](https://orcid.org/0000-0002-0945-7467). [jorgeaudifred@prodigy.net.mx](mailto:jorgeaudifred@prodigy.net.mx)

<sup>5</sup>ORCID ID: [orcid.org/0000-0002-7758-0731](https://orcid.org/0000-0002-7758-0731). [dniebla@hotmail.com](mailto:dniebla@hotmail.com)

<sup>6</sup>Departamento de Metodología de la Investigación, Instituto Nacional de Pediatría, Ciudad de México. ORCID ID: [orcid.org/0000-0003-4027-2329](https://orcid.org/0000-0003-4027-2329). [isabelj.medinav@gmail.com](mailto:isabelj.medinav@gmail.com)

**Resumen:** Objetivo: Conocer las complicaciones postoperatorias en pacientes sometidas a cirugía laparoscópica ginecológica en el Hospital General Dr. Manuel Gea González.

Material y método: Se llevó a cabo un estudio retrospectivo observacional, efectuado en el servicio de Ginecología Laparoscópica del Hospital General Dr. Manuel Gea González, de la Ciudad de México, donde se buscaron e incluyeron todas las pacientes sometidas a cirugía ginecológica laparoscópica (un total de 553 procedimientos laparoscópicos), y las que presentaron algún tipo de complicación quirúrgica, durante el período de enero 2014 hasta agosto 2017. Para esto se utilizó los libros de registros de procedimientos quirúrgicos de sala de operaciones, base de datos del servicio de Ginecología y los expedientes clínicos.

Resultados: Se revisaron una serie total de 553 intervenciones quirúrgicas laparoscópicas ginecológicas, un total de 27 (4.9%) pacientes experimentaron complicaciones quirúrgicas postoperatorias, todas fueron complicaciones menores, y fiebre fue la complicación más frecuente con 16 casos (2.9%), seguido por absceso pélvico/cúpula vaginal con 4 casos (0.7%) y tromboembolismo pulmonar con 3 casos (0.5%).

Se re intervinieron 3 pacientes (0.5%); y en 2 casos (0.4%) se abortó el procedimiento laparoscópico, para convertirlo en cirugía abierta.

**Conclusión:** nuestros resultados demuestran que las intervenciones laparoscópicas ginecológicas son seguras, y están asociadas a una baja frecuencia de complicaciones, pero que este procedimiento no está exento de presentarlas, por lo que es necesario tenerlas en cuenta, para así saber responder adecuadamente y tener resultados más satisfactorios.

**Palabras clave:** laparoscopia ginecológica, complicaciones. Fuente: MeSH.

Recibido: 1 agosto 2019. Aceptado: 11 Septiembre 2019. Publicado: 28 Octubre 2019.

### Abstract

**Objetivo:** Know the postoperative complications in patients undergoing gynecological laparoscopic surgery at the Dr. Manuel Gea González General Hospital.

**Material and method:** A retrospective observational study was carried out in the Laparoscopic Gynecology Department of the Dr. Manuel Gea González General Hospital, in Mexico City, where all patients undergoing laparoscopic gynecological surgery (a total of 553 laparoscopic procedures) were searched and included, and those that presented some type of surgical complication, during the period from January 2014 to August 2017. For this purpose, the books of operating room surgical procedure records, gynecology service database and the clinical medical records.

**Results:** A total series of 553 gynecological laparoscopic surgical interventions were reviewed, a total of 27 (4.9%) patients experienced postoperative surgical complications, all were minor complications, and fever was the most frequent complication with 16 cases (2.9%), follow by abscess pelvic/vaginal dome with 4 cases (0.7%) and pulmonary thromboembolism with 3 cases (0.5%).

Three patients were re-intervened (0.5%); and in 2 cases (0.4%) the laparoscopic procedure was aborted to turn it into open surgery.

**Conclusion:** our results show that gynecological laparoscopic interventions are safe, and are associated with a low frequency of complications, but that this procedure is not exempt from presenting them, so it is necessary to keep them in mind, in order to know how to respond appropriately and have more satisfactory results.

**Key words:** gynecology laparoscopy, complications. Source: MeSH.

### INTRODUCCIÓN

La cirugía de acceso mínimo (laparoscopia) es un procedimiento común en muchos países, y es muy exigente para el cirujano, física y mentalmente, por lo que se necesita de un buen entrenamiento para la realización de dicho procedimiento. Además de esto posee ciertas ventajas cuando se le compara con la cirugía abierta, como: es un procedimiento quirúrgico menos invasivo, existe una recuperación más rápida del paciente, asimismo, hay un mejor acceso y magnificación de la visión

de quien realiza el procedimiento. Beneficios más notorios en pacientes jóvenes y obesas (1,2). Ahora bien el hecho de tener un registro de complicaciones postoperatorias representa un componente esencial en la evaluación de los tratamientos quirúrgicos. Las complicaciones que se presentan producto del procedimiento laparoscópico son similares y no son más frecuentes que en la cirugía abierta (1).



Estas complicaciones son altamente dependientes de la experiencia y habilidad del cirujano, estos son factores limitantes en todas las cirugías, pero con el personal entrenado y calificado para realizar este tipo de procedimiento quirúrgico, así como contar con una indicación correcta, selección adecuada del paciente, y disponiendo con mejores equipos e instrumental laparoscópico, se ha logrado que esta cirugía sea generalmente segura, eficaz y bien tolerada por los pacientes **(2)**.

De acuerdo a las curvas de aprendizajes, después de 30 a 50 procedimientos laparoscópicos, las complicaciones disminuyen **(3)**. Pero como en cualquier procedimiento quirúrgico las complicaciones y fracasos se presentan, de esta manera la frecuencia de complicaciones con esta técnica varía de 0.06 al 18%, y estas dependen del tipo de procedimiento quirúrgico laparoscópico a realizar y de la habilidad del laparoscopista. Por lo que es importante evitar las complicaciones antes, durante y después de la cirugía, ya que la presencia de cualquiera de ellas puede conducir a la conversión a una cirugía abierta (laparotomía), y las complicaciones graves pueden conducir a la muerte de la paciente **(2,4,5, 6)**.

Los procedimientos mayores son los que tendrán más complicaciones.

Estas se clasifican en: mayores las cuales son potencialmente letales. La tasa conocida de este tipo de complicaciones es inferior al 1%, y la tasa de mortalidad está entre 4 y 8 muertes por 100.000 casos. También en ellas están incluidas las relacionadas con la anestesia, embolismo gaseoso, lesión de los grandes vasos (los sitios más involucrados: aorta, vena cava inferior, arterias y venas ilíacas externa e interna), este tipo de complicaciones por lo general tienden a ser catastróficas **(2,7)**, lesiones intestinales, del tracto genitourinario, así como lesiones intestinales que, por lo general, suelen ser reconocidas de forma tardía **(8,9,10,11)**.

Las complicaciones laparoscópicas menores se presentan con una frecuencia del 0.06 al 7%, estas pueden ser mediatas o inmediatas, incluyen: lesión

de los vasos epigástricos superficiales, complicaciones derivadas de una insuflación errónea del gas (enfisema subcutáneo, retroperitoneal, etc.) **(8,9,12,13,14,17)**.

En un estudio conducido por la FDA (Food and Drug Administration) se analizaron los trócares denominados Optiview, Ethicon y Visiport (United State Surgical), que proponen un acceso visualizado a la cavidad abdominal para disminuir complicaciones. Se documentaron 37 lesiones de grandes vasos incluyendo aorta, iliaca y vena cava. Esto justificó que la FDA no permitiera la etiqueta de trócares seguros en los dispositivos **(15)**.

Con respecto a la técnica de entrada laparoscópica, abierta o cerrada, en un estudio alemán, se encontró una frecuencia de lesiones vasculares con técnica cerrada de 0.075%, y de 0% con técnica abierta **(16)**. En nuestra opinión, el empleo de técnica abierta, o uso de trócares con visualización directa disminuyen, pero no evitan complicaciones vasculares.

De esta manera el objetivo del presente estudio fue describir las complicaciones postoperatorias en cirugía ginecológica laparoscópica.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio retrospectivo, observacional de enero del 2014 a agosto del 2017 en el servicio de Ginecología Laparoscópica del Hospital General Dr. Manuel Gea González (gineco.gea@gmail.com), utilizando los libros de registros de procedimientos quirúrgicos de sala de operaciones, base de datos del servicio de Ginecología y los expedientes clínicos, buscando e incluyendo todas las pacientes sometidas a procedimientos quirúrgicos por laparoscopia ginecológica y a las que presentaron algún tipo de complicación.

Al momento del procedimiento todas las pacientes contaban con consentimiento informado de la Institución para la realización de la cirugía laparoscópica.

Las variables analizadas fueron; edad, procedimiento laparoscópico, conversión a procedimiento abierto y complicaciones postoperatorias las cuales fueron divididas en médicas y quirúrgicas, así como estancia hospitalaria en el postoperatorio. Se definió complicación como un evento adverso, que necesitó de alguna intervención no planificada.

Los resultados se presentan en proporciones y fueron analizados a través del software estadístico SPSS versión 21.0 (IBM, Chicago, USA).

### RESULTADOS

Se identificaron un total de 553 intervenciones quirúrgicas laparoscópicas ginecológicas, el promedio de edad de las pacientes intervenidas fue de 37.7 años, con una edad mínima de 12 años y una máxima de 82 años; los procedimientos laparoscópicos que se realizaron con mayor frecuencia fueron histerectomía laparoscópica con 213 procedimientos (38.5%), seguidos por Salpingooforectomía con 82 (14.8 %) y Cistectomía con 76 (13.7%) como se describe en el Cuadro 1. Aunado a esto, en cuanto a la estancia intrahospitalaria después del procedimiento quirúrgico, se presentó una estancia mínima de 0 días y una máxima de 20 días.

Un total de 27 pacientes (4.9%) experimentaron complicaciones postoperatorias y todas ellas fueron complicaciones menores. De las complicaciones que se presentaron 21 (3.8%), fueron complicaciones médicas y 6 (1.1%), complicaciones quirúrgicas. Dentro de las complicaciones médicas se encuentran: fiebre, [fue la más frecuente con 16 casos (2.9%)], y aunque esta es un síndrome inespecífico, se menciona como complicación por su persistencia, ya que incrementó la estancia intrahospitalaria de la paciente; y para identificar su causa se hizo uso de urocultivos y hemocultivos, pero únicamente en dos casos se aisló el microorganismo *Klebsiella* spp, a través de hemocultivo y en 14 casos no se logró identificar ningún microorganismo. Dentro de las complicaciones quirúrgicas la más prevalente fue el absceso pélvico/cúpula vaginal

que se presentó con una frecuencia de 4 casos (0.7%), las demás complicaciones se muestran en el Cuadro No. 2.

<b>Cuadro No. 1. Procedimientos laparoscópicos ginecológicos (2014-2017)</b>	
<b>n= 553</b>	<b>n (%)</b>
Histerectomía laparoscópica (HTL)	213 (38.5)
Salpingo-Ooforectomía	82 (14.8)
Cistectomía	76 (13.7)
Laparoscopia diagnóstica	72 (13)
Salpingectomía	45 (8.1)
Miomectomía	40 (7.2)
OTB	5 (0.9)
Drenaje de absceso	5 (0.9)
Hemi HTL	4 (0.7)
Histerectomía robótica	4 (0.7)
Recanalización	2 (0.4)
Histerectomía abierta (HTA)	2 (0.4)
Excéresis de Endometrioma	2 (0.4)
Resección de trompa y drenaje de absceso	1 (0.2)

Cuadro No. 1. Los datos están expresados en porcentajes n (%).

Un total de 27 pacientes (4.9%) experimentaron complicaciones postoperatorias y todas ellas



fueron complicaciones menores. De las complicaciones que se presentaron 21 (3.8%), fueron complicaciones médicas y 6 (1.1%), complicaciones quirúrgicas. Dentro de las complicaciones médicas se encuentran: fiebre, [fue la más frecuente con 16 casos (2.9%)], y aunque esta es un síndrome inespecífico, se menciona como complicación por su persistencia, ya que incrementó la estancia intrahospitalaria de la paciente; y para identificar su causa se hizo uso de urocultivos y hemocultivos, pero únicamente en dos casos se aisló el microorganismo *Klebsiella* spp, a través de hemocultivo y en 14 casos no se logró identificar ningún microorganismo. Dentro de las complicaciones quirúrgicas la más prevalente fue el absceso pélvico/cúpula vaginal que se presentó con una frecuencia de 4 casos (0.7%), las demás complicaciones se muestran en el Cuadro No. 2.

Para resolver estas complicaciones se realizaron 3 (0.5%) reintervenciones, 2 (0.4%) que fueron por abscesos pélvicos y 1 (0.2%) por hemoperitoneo.

Al estratificar las complicaciones por procedimiento quirúrgico, en histerectomía laparoscópica, se presentaron 17 (3.1%) complicaciones, donde las más prevalentes fueron fiebre con 8 casos (3.8%), seguida de tromboembolismo pulmonar y absceso pélvico/cúpula vaginal con 3 casos cada una (1.4%); de los 82 (14.8%) procedimientos de salpingooforectomía solo se encontró 1 (1.2%) complicación (Fiebre), en los 76 procedimientos de cistectomía se presentó 1 (1.3%) complicación (el hemoperitoneo, por lo que esta paciente se reintervino), se realizaron 40 miomectomías donde se presentaron 5 (12.5%) pacientes con fiebre, 1 (2.5%) de ellas presentó absceso pélvico por el cual se reintervino, sin embargo, para los siguientes procedimientos no se reportó complicaciones: esterilización quirúrgica, drenaje de absceso, hemi histerectomía laparoscópica, histerectomía robótica, recanalización, histerectomía abierta, excéresis de endometrioma,

resección de trompa y drenaje de absceso (ver Cuadro No. 3).

**Cuadro No 2. Complicaciones médicas y quirúrgicas de procedimientos laparoscópicos ginecológicos. n= 553**

<b>Complicaciones</b>	<b>n= 27 (4.9%)</b>
<b>Complicaciones Médicas:</b>	<b>21(3.8%)</b>
-Fiebre	16 (2.9)
-Tromboembolismo pulmonar	3 (0.5)
-Distensión abdominal/Hipokalemia	1 (0.2)
-Colitis Pseudomembranosa	1 (0.2)
<b>Complicaciones Quirúrgicas:</b>	<b>6 (1.1%)</b>
-Absceso pélvico /cúpula vaginal	4 (0.7)
-Infección de herida quirúrgico	1 (0.2)
-Hemoperitoneo	1 (0.2)
<b>Reintervención:</b>	<b>4 (0.7%)</b>
-Absceso pélvico/cúpula vaginal	2 (0.4)
-Hemoperitoneo	1 (0.2)
<b>Conversión</b>	<b>2 (0.4)</b>

Cuadro No. 2. Los datos están expresados en porcentajes n (%).



**Cuadro No 3. Complicaciones por procedimientos laparoscópicos ginecológicos n=553**

Procedimientos	Complicaciones (%)
Histerectomía laparoscópica (n=213)	Fiebre: 8 (3.8) Tromboembolismo pulmonar: 3 (1.4) Absceso pélvico/cúpula vaginal: 3 (1.4) Colitis pseudomembranosa 1 (0.5) Infección de herida quirúrgica 1 (0.5) Distensión abdominal / Hipokalemia 1 (0.5) Total: 17 (3.1%)
Salpingooforectomía (n=82)	Fiebre 1 (1.2)
Cistectomía (n=76)	Hemoperitoneo 1 (1.3)
Laparoscopia diagnóstica (n=72)	Fiebre 1 (1.4)
Salpingectomía (n=45)	Fiebre 1 (2.2)
Miomectomía (n=40)	Fiebre 5 (12.5) Absceso pélvico 1 (2.5) Total: 6 (1.1%)
OTB (n=5)	Ninguna
Drenaje de absceso (n=5)	Ninguna
Hemi HTL (n=4)	Ninguna
Histerectomía robótica (n=4)	Ninguna
Recanalización (n=2)	Ninguna
Histerectomía abierta (n=2)	Ninguna
Excéresis de endometrioma (n=2)	Ninguna
Resección de trompa y drenaje de absceso (n=1)	Ninguna

Cuadro No 3. Los datos están expresados en porcentajes n (%).

**DISCUSIÓN**

Desde que se introdujo la cirugía laparoscópica en México, sucedieron dos cosas: en primer lugar, se creó la Asociación Mexicana de Endoscopia Ginecológica y Microcirugía, en la década de los 80's. En segundo lugar se pasó de realizar procedimientos menores (diagnósticos) (18), a

procedimientos de cirugía avanzada, donde también se incluye la cirugía robótica. De esta manera, estos cambios han significado un mayor nivel de preparación de parte del personal que las realiza, esto también trae consigo la necesidad no solo de instrumental médico, sino también de material humano, y esto ha facilitado la formación de escuelas como las del Hospital Gea González, el INPer, Hospital Juárez de México, entre otras. En dichas instituciones se facilita la enseñanza y el entrenamiento para la realización de este procedimiento quirúrgico mencionado anteriormente.

Los avances de la cirugía laparoscópica, así como el perfeccionamiento de la técnica y el desarrollo de nuevos y mejores instrumentos, han logrado reducir las complicaciones de este procedimiento, a pesar de esto, cabe mencionar que estas dificultades aún no han sido erradicadas. Por lo que la presencia o no de complicaciones dependerá en gran medida de ciertos factores, como por ejemplo: de la habilidad del cirujano que realiza un procedimiento, y por otro lado, de la complejidad y la dificultad de la cirugía. De acuerdo con lo observado en este estudio, las complicaciones se presentaron en el 4.9% de los casos, y todas complicaciones menores, las cuales se encuentran en el rango reportado en los textos que oscilan entre el 0.06 al 18% (2,4).

Existen complicaciones comunes para las cirugías de acceso mínimo, las más frecuentes están relacionadas con la formación del neumoperitoneo y la introducción del trócar durante el acceso a la cavidad abdominal (6). Los trócares son usualmente colocados después del neumoperitoneo. Las complicaciones relacionadas con la introducción de estos instrumentos se pueden dividir en transoperatorias y postoperatorias. Dentro de las primeras se encuentran lesiones vasculares en la pared abdominal, lesiones vasculares intraabdominales y lesiones a vísceras (intestino, epiplón y vías urinarias principalmente). Dentro de las postoperatorias se encuentran lesiones



relacionadas con la incisión como dehiscencia y hernias. La presencia de cualquier complicación puede conducir a la conversión a una cirugía abierta (laparotomía) **(2,7)**.

En este Centro de enseñanza el tipo de técnica usada para la introducción de trócares es abierta, y complicaciones asociadas con la introducción de estos instrumentos, no se presentan en este estudio.

Los procedimientos mayores son los que tendrán más complicaciones por su complejidad, las cuales son potencialmente letales, la tasa conocida de este tipo de complicaciones es inferior al 1%, y la tasa de mortalidad está entre 4 y 8 muertes por 100.000 casos. Están incluidas las relacionadas con la anestesia, embolismo gaseoso, lesión de los grandes vasos (aorta, vena cava inferior, arterias y venas ilíacas externa e interna) **(2,8)**, lesiones intestinales que son tardíamente reconocidas, así como lesiones del tracto genitourinario **(9,10,11,12)**. Y aunque en este centro hospitalario se realizan procedimientos mayores, en esta serie no se encontraron ninguna de estas complicaciones

Según la clasificación propuesta por Fuentes MN et al **(15)**, sobre complicaciones laparoscópicas, todas las complicaciones que se presentaron en este estudio, fueron complicaciones menores, y que aún estas al compararlas con lo reportado (del 0.06% al 7%), están dentro del rango **(8,9,12,13,14)**. Y como es de esperar el procedimiento que obtuvo la mayor cantidad de complicaciones, es el que más se realiza y el de mayor complejidad, la histerectomía laparoscópica, como lo observado en esta serie donde 17 pacientes (3.1%), presentaron alguna complicación.

También se puede observar que los procesos infecciosos e inflamatorios, así como las cirugías previas, aumentan la dificultad y complejidad de la técnica, lo cual favorece la aparición de complicaciones, y esto puede conllevar a reintervenir a la paciente, las que se realizaron en

3 casos (0.5%) y a otra falla de la cirugía de mínima invasión como es el caso de abortar el procedimiento y convertirla a una cirugía abierta que en nuestro estudio lo observamos en 2 casos (0.4%), lo cual está muy por debajo a lo publicado en la bibliografía que es del 1.8% **(13)**.

En cuanto a las reintervenciones, que en nuestra serie fueron 3 (0.5%), se ubicaron un poco por debajo de lo que ha sido reportado que es del 1.8% **(13)**, 2 se realizaron por absceso pélvico y 1 por hemoperitoneo, la cual presentó sangrado por inadecuada hemostasia, y aunque presentaban estas complicaciones, las pacientes se encontraban hemodinámicamente estables, por lo que las re intervenciones se les realizaron por vía laparoscópica, sin complicación ulterior; el procedimiento se abortó (se realizó conversión a cirugía abierta) en 2 casos (0.4%), puesto que se encontró síndrome adherencial, lo que dificultaba la realización del procedimiento, este dato está por debajo de lo que fue reportado por Rojas G et al **(19)**, quienes observaron una frecuencia de conversión del 3.1%.

Por lo antes mencionado es importante que las principales complicaciones se logren diagnosticar rápidamente durante la laparoscopia, de modo que esto permita tomar medidas correctivas intraoperatoriamente, para reducir la morbilidad de estas pacientes.

## CONCLUSIÓN

En nuestra serie se descubrió que las intervenciones laparoscópicas, están asociadas a una baja frecuencia de complicaciones, al igual que lo reportado en estudios anteriores, pero a pesar de los avances de la cirugía de mínima invasión, entre más compleja sea la cirugía laparoscópica, mayor será la frecuencia de complicaciones, de esta forma el diagnóstico temprano es importante para reducir la morbilidad.

## FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Esta investigación no ha contado con ningún tipo de financiamiento, sea público o privado. Sus costos han sido suplidos por los autores.



## REFERENCIAS

1. Kyrgiou M, Swart A, Qian W, Warwick J. A comparison of outcomes following laparoscopic and open hysterectomy with or without lymphadenectomy for presumed early-stage Endometrial Cancer. Results from the medical research council ASTEC Trial. *IJGC*. 2015; 25: 1424-1436.
2. Miranda C, Carvajal A. Complicaciones de Laparoscopia Ginecológica Operativa. *JLS*. 2003; 7 (1): 53 - 58.
3. Phillips J, Keith D, Keith L. Survey of gynecological laparoscopy for 1974. *J Repro Med*. 1975; 15(2): 45-50.
4. Sven Becker, Rudy Leon D. Complications in gynecological minimal-access oncosurgery. *Best practice & Research Clinical Obstetric & Gynaecology*. 2016; 35: 63-70.
5. Walther C. Evaluación histórica de la endoscopia ginecológica en México. En: Garza J, Bustos H. *Cirugía endoscópica en Ginecología: Laparoscopia e histeroscopia*. Ed Médica Panamericana, Querétaro-México 2011.
6. Diaz-D, Barrón J, Rojas G, Kably A. Laparoscopia ginecológica en el Hospital ABC. Análisis de 882 casos. *Ginecol Obstet Mex*. 1998; 66:395-399.
7. Beleña J, Nuñez M. Postoperative Complications of Laparoscopic Surgery. *Int J Clin of Anesthesiol*. 2014; 2(3): 1034.
8. Bhojruyl S, Vierra MA, Nezhat CR. Trocar injuries in laparoscopic surgery. *J Am Coll Surg*. 2001; 192: 677-683.
9. Guzmán G, Zaldivar A, Garza P, Bustos H. Complicaciones en laparoscopia ginecológica. *Perinatol Reprod Hum*. 2000; 14:32-47.
10. Magrina J. Complications of Laparoscopic Surgery. *Clinical Obstet Gynecol*. 2002; 45: 469-480. Doi: 10.1097/00003081-200206000-00018.
11. Baadsgaard SE, Bille S, EgebladK. Mayor vascular injury during gynecologic laparoscopy. Report of a case and re- view of published cases. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 1989; 68:283-285.
12. Nordestgaard AG, Bodily KC, Osborne Jr RW, Buttorff JD. Mayor vascular injuries during laparoscopic procedures. *Am J Surg*. 1995; 169: 543-545.
13. Mac Cordick C, Lecuru F, Rizk E. Morbidity in laparoscopic gynecologic surgery: Results in a prospective single center study. *Surg Endosc*. 1999; 13: 57-61.
14. Jansen F, Kapiteyn K, Trimbos-Kemper T: Complications of laparoscopy: A prospective multicentre observational study. *Br J Obstet Gynaecol*. 1997; 104:595.
15. Bonjer HJ, Hazebroek EJ, Kazemier G. Open versus closed establishment of pneumoperitoneum in laparoscopy surgery. *Br J Surg*. 1997; 84: 599-602.
16. Fuentes MN, Rodríguez A and et al. Complications of Laparoscopic Gynecologic Surgery. *JLS*. 2014; 18(3): 1-9. doi: 10.4293/JLS.2014.00058.
17. Fuller J, Scott W, Binita A, Corrado J. Laparoscopic Trocar Injuries: A report from a U.S. Food and Drug Administration (FDA) Center for Devices and Radiological Health (CDRH) Systematic Technology Assessment of Medical Products (STAMP) Committee: FDA Safety Communication, FDA, 7 Nov 2003. Consultado: 18 mayo 2019. Disponible en [www.Fda.gov/MedicalDevices/Safety/AlertsandNotices/ucm\\_197339\\_2003](http://www.Fda.gov/MedicalDevices/Safety/AlertsandNotices/ucm_197339_2003). Page Last Updated: 10/06/2014.
18. Garza J, Bustos H. *Cirugía endoscópica en Ginecología: Laparoscopia e histeroscopia*. Ed Médica Panamericana. Querétaro-México, 2011; 1:5-7.
19. Rojas G, Bustos H, Oviedo J, and cols. Perspectivas y alcances de la endoscopia Ginecológica en el Hospital ABC: Revisión de 10 años. *Perinatol Reprod Hum*. 2001; 15: 229-237.

## Correspondencia

**Mendoza Rojas, Juan José**

Correo electrónico: [drmendozar@hotmail.com](mailto:drmendozar@hotmail.com)

**Para publicar en esta Revista visite:**  
<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/medica>

