



Original

Cirugía Laparoscópica en el Tratamiento de Enfermedades Ginecológicas, experiencia del grupo ENDOFEM en Neiva, del 1 Septiembre de 2014 al 30 de Agosto de 2017

Laparoscopic surgery in the treatment of gynecological diseases, experience of the ENDOFEM group in Neiva city, from 1st of September 2014 to 30th of august, 2017

Mónica Nohemí Angulo Carvallo¹; Carlos Andrés Barrera Neira²; Jenny Aracely Herrera Jimenez³; Paola Andrea Chavarro Sanchez⁴

1. Ginecóloga Laparoscopista, Profesora titular, Universidad Surcolombiana, Neiva - Colombia.
2. Ginecólogo Oncólogo, Profesor titular, Universidad Surcolombiana, Neiva - Colombia.
3. Residente Ginecología y Obstetricia, Universidad Surcolombiana, Neiva - Colombia.
4. Residente Ginecología y Obstetricia, Universidad Surcolombiana, Neiva - Colombia.

Resumen

Antecedentes: Durante los últimos 40 años, la laparoscopia ha evolucionado a una herramienta quirúrgica utilizada para multitud de indicaciones ginecológicas y no ginecológicas. Actualmente la cirugía laparoscópica se ha implementado en hospitales de todo el mundo y constituye una práctica rutinaria en ginecología. **Objetivo:** Presentar la experiencia inicial de pacientes con patología ginecológica tratadas mediante cirugía laparoscópica por el grupo ENDOFEM, en la ciudad de Neiva. **Materiales y métodos:** Se analizaron 558 pacientes que se intervinieron por vía laparoscópica con indicación ginecológica en dos instituciones en la ciudad de Neiva, 478 fueron cirugías por patología ginecológica benigna y 80 oncológica. **Resultados:** Se realizaron 588 cirugías, pacientes de todas las edades con una media de $40 \pm 11,8$ años, de las cuales el 34% tenían sobrepeso. En el estudio la cirugía más realizada fue la histerectomía total, 32% indicada por patología benigna y el 6,6% por patologías oncológicas. Se reportó un caso de complicación intraoperatoria, lesión vesical, corregida en el mismo acto quirúrgico. La tasa de complicaciones tempranas fue de 1,3%, ninguna requirió manejo intrahospitalario. El 87% de las pacientes intervenidas tuvieron egreso el mismo día de la cirugía. Al evaluar el dolor posquirúrgico al día uno y al día siete utilizando la escala análoga del dolor, el 23,3 % dio una puntuación de 5 al día uno y al día 7 posquirúrgico el 71% de las pacientes no refirieron ningún tipo de dolor. **Conclusiones:** La cirugía laparoscópica para manejo de patologías ginecológicas benignas y oncológicas, es un abordaje seguro, con una muy baja tasa de complicaciones, resultados favorables para las instituciones como el manejo del dolor postquirúrgico y baja estancia hospitalaria.

Abstract

Aim: To show the initial experience of laparoscopic surgery in patients who have been treated for ENDOFEM group in Neiva City. **Materials and methods:** 558 patients were analyzed who had a laparoscopic surgery for gynecologic diseases in two referral medical centers in Neiva City; 478 were treated for benign and 80 for malign. Variables were measured as age, body mass index, surgery length, bleeding, intraoperative and postoperative complications, hospital stay and postoperative pain. **Results:** 588 procedures were conducted, patients of all ages with an average of $40 \pm 11,8$ years, it was found that 34% of the patients have overweight or suffer from obesity level. In this study the most performed procedure was the total hysterectomy, 32% were conducted for benign diseases and the 6,6% for oncologic pathologies. It was reported one intraoperative complication concerning bladder injury that was sutured in the same surgery. The early postoperative complications rate was 1,3%, no one of these patients were hospitalized. 87% of the scope was discharged the same intervention day. When the postoperative pain was evaluated with analogue pain scale at the 1th day, the 23.3% of the patients rated 5 and by the 7th day the 71% of the patients said that no one of them suffered from any pain. **Conclusions:** the laparoscopic surgery as a treatment of benign and oncologic gynecologic pathologies is a reliable and safe approach. This study shows as a result a very low complication, positive impact for the health providers in terms of pain treatment and short hospital stay.

INTRODUCCIÓN

La cirugía laparoscópica comenzó a desarrollarse a comienzos del siglo pasado, alcanza su mayor desarrollo en el campo de la Ginecología, inicialmente como

Palabras Clave

Laparoscopia; cirugía laparoscópica, historia, cirugía ginecológica.

Keywords

Laparoscopic, laparoscopic surgery, history, gynecologic surgery.



procedimiento diagnóstico y en las últimas décadas como procedimiento terapéutico.

La exploración del interior del organismo se inicia con la introducción del cistoscopio por Nitze en la Real e Imperial Sociedad de Medicina de Viena en 1879, instrumento mejorado en 1886 por Leiter, al adaptarle una pequeña lámpara incandescente de Edison [1]

Ott, un ginecólogo de San Petersburgo describió la «ventroscopia» con la que visualizaba el interior de la cavidad a través de una cánula iluminada por un fotóforo frontal. En 1910, en Estocolmo, Jacobeus [2] empleó el cistoscopio en humanos, lo introdujo en el abdomen a través de un trocar, tras distender la cavidad con agua o aire, para explorar su interior, y denominó al método «laparoscopia».

Semm, un ginecólogo e ingeniero de Kiev, describió el insuflador automático, y en 1966, emprendió la realización de procedimientos quirúrgicos bien elaborados; produjo la gran revolución y el paso de la laparoscopia diagnóstica a la laparoscopia quirúrgica.

Otro gran aporte que realiza el Semm fue el uso de punciones auxiliares independientes de la óptica, lo que da la posibilidad del abordaje múltiple con distintos ángulos de trabajo e instrumentales distintos, esto permitió desarrollar operaciones más complejas como la liberación de adherencias, anexectomía, ooforectomía, y miomectomías en la segunda mitad de la década del 70 [3].

En 1984, Semm realizó la primera histerectomía laparoscópica asistida vía vaginal; luego la primera histerectomía totalmente laparoscópica fue realizada en Pensilvania en enero de 1988 por Reich et al., y publicada en 1987. Más tarde, el mismo doctor Semm, de Alemania, publicó los resultados de una técnica supracervical, conocida como «classical abdominal Semm hysterectomy»[4].

Con todo este desarrollo tecnológico se comienza la aplicación de la laparoscopia a la ginecología

oncológica. Es así como en 1989 el Dr. Daniel Dargent, en Francia, realiza las primeras linfoadenectomías pelvianas en forma extraperitoneal, como estadificación de los cánceres ginecológicos [5].

Las primeras investigaciones en la linfoadenectomía lumboaórtica laparoscópica se realizaron en 1993, por los doctores Childer, Nezhat y Querleau. También se realizan las primeras histerectomías radicales laparoscópicas [5].

No estaría completa esta breve reseña de la historia de la laparoscopia, sin una referencia a los médicos latinoamericanos de diferentes países que, de manera sincrónica, han contribuido y llevado al más alto grado de desarrollo esta técnica. Se mencionarán sólo algunos, reconociendo a todos los que fueron pioneros en sus respectivos países.

En Argentina, en la segunda mitad de la década de los 70, los doctores Guillermo Marconi y Leopoldo Videla Rivero viajaron a Alemania y se formaron con el profesor Kurt Semm en la escuela de Kiel.

En 1994 se funda la Sociedad Argentina de Cirugía Laparoscópica SACIL y en forma contemporánea en Brasil la Sociedad Brasileira de Cirugía Laparoscópica SOBRACIL y, en forma conjunta, en la Ciudad de Gramado bajo la presidencia del doctor Carlos Isaia Filho, para redactar los primeros protocolos quirúrgicos en cirugía videolaparoscópica [6].

En Cali (Colombia) el Dr. Jaime Saavedra en 1988, comenzó las primeras cirugías con el uso del láser de CO2 acoplado al laparoscopio convirtiéndolo en pioneros en el uso de esta tecnología en América Latina, publicando sus trabajos en 1990, de manejo quirúrgico conservador con láser de CO2.

En el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo y Clínica Medilaser de la ciudad de Neiva la afección del tracto genital femenino es de las más frecuentes, y de ellas, la patología benigna como la miomatosis predomina. A par-

tir del año 2014 con la llegada de especialistas entrenados en cirugía laparoscópica ginecológica (ginecóloga laparoscopista y ginecólogo oncólogo) se crea el grupo ENDOFEM a la ciudad de Neiva y se da inicio a los servicios de cirugía de alta complejidad mínimamente invasiva en ginecología.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se analizaron 558 pacientes que se intervinieron quirúrgicamente por vía laparoscópica con indicación ginecológica benigna y oncológica en dos instituciones en la ciudad de Neiva, entre el 1 de septiembre de 2014 y el 30 de agosto de 2017. Las variables por medir fueron edad, índice de masa corporal (IMC), tiempo quirúrgico, sangrado, complicaciones transoperatorias y postopera-

torias, conversión a laparotomía, estancia hospitalaria y medición del dolor posoperatorio.

RESULTADOS

De un total de 558 pacientes que se intervinieron quirúrgicamente por vía laparoscópica con indicación ginecológica en las instituciones vinculadas, 478 fueron cirugías por patología ginecológica benigna y 80 por oncológica realizadas en los 3 años de duración del estudio.

En la población a estudio se incluyeron pacientes de todas las edades desde los 11 hasta los 78 años, con una media de edad de $40 \pm 11,8$. En cuanto el índice de masa corporal, 274 pacientes (49%) tenían peso normal, se encontraron 4 con bajo peso y 65 con algún grado de obesidad (Tabla 1).

Tabla 1. Variables sociodemográficas

Variables sociodemográficas	Patología Benigna		Patología oncológica		p
	N	%	N	%	
Rangos de edad					
<26 años	7	1,5	0	0	0,000*
26 a 59 años	451	94,4	60	75	
>60 años	20	4,2	20	25	
Clasificación IMC					
Bajo peso	4	0,8	0	0	0,169*
Normal	230	48,1	44	55	
Sobrepeso	117	24,5	19	23,7	
Obesidad tipo I	43	9	4	5	
Obesidad tipo II	14	2,9	1	1,3	
Obesidad tipo III	3	0,6	0	0	
Sin información	67	14	12	15	

*Kruskal Wallis, ** Chi²

Las principales patologías que indicaron la realización de las cirugías fueron miomatosis uterina, masas anexiales, endometriosis y hemorragia uterina anormal. En pacientes con diagnóstico oncológico los de mayor prevalencia fueron el cáncer de endometrio y cáncer in situ de cérvix (Tabla 2).

La cirugía más realizada en este estudio fue la histerectomía total con 233 pacientes, de las cuales 194 (32 %) fueron por patología benigna y 39

por patología oncológica (6,6%), seguida por la salpingectomía 61 pacientes (10,3%). En cuanto la patología oncológica el mayor porcentaje fue la histerectomía radical + linfadenectomía pélvica + salpingooforectomía bilateral (Tabla 3).

En cuanto al tiempo quirúrgico se obtuvo un promedio de 1,7 horas con rangos desde 30 minutos hasta 3,5 horas en general, pero cuando se realizó un análisis separando las cirugías con indicación



Tabla 2. Diagnósticos prequirúrgicos

Principales diagnósticos	n	%
BENIGNOS	478	85,6
Adenomiosis	4	0,8
Adherencias	1	0,2
Dismenorrea	6	1,1
Dolor pélvico crónico	24	4,3
Embarazo ectópico	51	9,1
Endometriosis	67	12,0
Enf. Pélvica inflamatoria	1	0,2
Esterilización	42	7,5
Hidrosalpinx	2	0,4
Hiperplasia de endometrio simple con atipia	1	0,2
Hiperplasia de endometrio simple sin atipias	19	3,4
Masa anexial	94	16,8
Hemorragia uterina anormal	49	8,8
Miomatosis	109	19,5
Prolapso de cúpula vaginal	4	0,7
Quiste paraovárico	2	0,4
Recanalización tubárica	1	0,2
Síndrome ovario remanente	1	0,2
ONCOLOGICO	80	14,3
Ca cérvix	13	2,33
Ca de ovario	1	0,18
Ca endometrio	33	5,91
Ca in situ de cérvix	32	5,74

Tabla 3. Tipos de intervención quirúrgica benigna y oncológica

Tipo de intervención quirúrgica	Patología Benigna		Patología oncológica	
	N	%	N	%
Cistectomía de ovario	33	6,9	0	0
Colposacropexia	4	0,8	0	0
Histerectomía total	194	40,6	39	48,8
Histerectomía + linfadenectomía + SOB	0	0	41	51,2
Laparoscopia DX	8	1,7	0	0
Lisis de adherencias	14	2,9	0	0
Miomectomía	3	0,6	0	0
Ooforectomía	7	1,4	0	0
Pomeroiy	42	8,8	0	0
Recanalización tubárica	1	0,2	0	0
Salpingooforectomía	54	11,3	0	0
Salpinguectomía	61	12,8	0	0
Tratamiento de endometriosis III - IV	41	8,6	0	0
Tratamiento de endometriosis I - II	16	3,4	0	0

benigna se encontró que el 89,5% tuvieron una duración entre 1 y 2 horas, y las cirugías de patología oncológicas entre 1 y 3,5 horas, esto en relación a la complejidad de los procedimientos realizados.

El sangrado intraoperatorio calculado en las cirugías por patología benigna fue de 0 a 50 cc en 389 procedimientos, en las cirugías por patología oncológica de 50 a 80 cc en 38 procedimientos.

La mayor parte de las intervenciones quirúrgicas benignas y oncológicas realizadas fueron ambulatorias 80,9% y 47,5% respectivamente, solo una de las pacientes requirió hospitalización por 6 días debido a una hipotensión refractaria que requirió manejo en la UCI. En el estudio solo se reportó un caso de complicación intraoperatoria, se trata de una lesión vesical que fue corregida en

el mismo tiempo quirúrgico. No hubo laparotomías durante el periodo analizado.

En relación con las complicaciones tempranas que fueron tomadas desde el posquirúrgico inmediato hasta el día 30, el 93% de las pacientes no presentaron ninguna complicación; se reportaron complicaciones en 8 pacientes (1,3%): en el postquirúrgico inmediato de una salpingectomía por embarazo ectópico una de las pacientes se presentó sangrado peritoneal con choque hipovolémico secundario que requirió reintervención inmediata por Laparoscopia controlándose el sangrado, requirió la transfusión de hemoderivados, en dos pacientes se reportó dehiscencia cúpula, otras dos infecciones del sitio operatorio, además de un granuloma umbilical, un evento cardiovascular y un hematoma de cúpula vaginal, estas complicaciones se resolvieron en forma ambulatoria sin presentarse secuelas a largo plazo. (Tabla 4).

Tabla 4. Resultados clínicos de las intervenciones quirúrgicas

Tipo de intervención quirúrgica, características, y complicaciones	Patología Benigna		Patología oncológica		P
	N	%	N	%	
Tiempo quirúrgico					
30 minutos o menos	25	5,2	0	0	0,000*
30 a 60 minutos	2	0,4	0	0	
1 a 2 horas	429	89,7	40	50	
2 a 5 horas	22	4,6	40	50	
Sangrado intraoperatorio					
0 - 50 cc	389	80,9	33	41,2	
50 - 100 cc	90	18,8	38	47,5	0,000*
100 - 200 cc	1	0,2	9	11,25	
Tiempo de estancia hospitalaria (días)					
0	464	97,1	38	47,5	
1	10	2,1	38	47,5	
2	3	0,6	3	3,7	0,000*
4	0	0	1	1,3	
6	1	0,2	0	0	
Complicaciones intraoperatorias					
Lesión vesical	1	0,2	0	0	1,000***
Ninguna	477	99,8	80	100	



Tabla 4. (continuación)

Complicaciones tempranas (desde el posquirúrgico inmediato hasta 30 días posquirúrgico)					
Dehiscencia de cúpula vaginal	2	0,4	0	0	
Evento cardiovascular	1	0,2	0	0	
Granuloma umbilical	1	0,2	0	0	
Hematoma cúpula	1	0,2	0	0	0,524**
Hemorragia con transfusión	1	0,2	0	0	
Infección sitio operatorio	2	0,4	2	2,5	
Ninguno	470	98,4	78	97,5	

Durante el seguimiento en los 3 años de observación del estudio no se reportaron complicaciones tardías, ni reingresos.

Se evaluó como parte prospectiva el dolor el día 1 y el día 7 posquirúrgico por medio de una encuesta telefónica, para la medición se utilizó la escala análoga del

dolor con valores de 0 a 10, en pacientes con patología benigna sometidas a cirugía encontrándose que al día uno el 18,7% calificaron el dolor como 5, 17,6% en 1 y 15,3% en 4, y el día 7 el 72,5% de las pacientes no refirieron dolor. En las pacientes oncológicas el 44,4% en el día 1 posquirúrgico calificaron el dolor como 4 y en el día 7 el 55% no refirieron dolor (Tabla 5).

Tabla 5. Medición del dolor día 1 y 7 posquirúrgico utilizando escala análoga del dolor

	Patología Benigna		Patología oncológica		P
	N	%	N	%	
Medición del dolor posoperatorio día 1					
1	16	17,6	0	0	
2	7	7,7	1	11,1	
3	1	12,1	0	0	
4	14	15,3	0	0	
5	17	18,7	4	44,4	0,122*
6	7	7,7	2	22,2	
7	3	3,3	1	11,1	
8	11	12,1	1	11,1	
9	5	5,5	0	0	
Medición del dolor día 7					
0	66	72,5	5	55,6	
1	3	3,3	1	11,1	
2	10	10,9	0	0	
3	5	5,5	1	11,1	0,206*
4	4	4,4	0	0	
5	1	1,1	1	11,1	
6	2	2,2	0	0	

DISCUSIÓN

La cirugía mínimamente invasiva pasó de ser una intervención altamente especializada a ser un procedimiento estándar en el manejo de la patología ginecológica. Antes de la década de 1990 ésta se limitaba en gran medida a la laparoscopia para el diagnóstico de la enfermedad pélvica y para procedimientos de ligaduras de trompas con fines de esterilización [7], sin embargo hoy en día gracias a los avances en instrumental y en capacitación del personal, la realización de procedimientos cada vez más complejos se ha convertido en una realidad.

La evidencia demuestra las ventajas de la cirugía laparoscópica en comparación con otras técnicas quirúrgicas. Un reciente estudio, que incluyó a 208.314 pacientes sometidos a alguno de los 6 procedimientos quirúrgicos más frecuentes, concluyó que la cirugía laparoscópica es segura, efectiva y eficiente comparada con la cirugía abierta, recomendando su uso más extensivo [8], incluso como modalidad terapéutica en neoplasias malignas ginecológicas.

El presente trabajo es el primero de este tipo realizado en la región. Los resultados mostraron que 588 pacientes procedentes de toda la región Surcolombiana se beneficiaron de cirugías ginecológicas de mínima invasión, con un incremento progresivo de procedimientos año tras año.

Se encontró que 201 pacientes, correspondientes al 34% de la población tenían sobrepeso o algún grado de obesidad, esto en relación con los datos de la Tercera Encuesta Nacional de Situación Nutricional para Colombia del año 2015 (Ensin), donde el 27 % de la población adulta tiene sobrepeso y el 19% padece de obesidad. Con el actual estado epidémico de obesidad se ha demostrado que plantea un riesgo quirúrgico sustancial, de hecho, se ha informado que la obesidad está asociada con un aumento de las complicaciones intra y postoperatorias. La elección de la vía quirúrgica se realizó de acuerdo a estudios como el de Mostafa [9] y colaboradores donde se manifestó que las histerectomías laparoscópicas son facti-

bles, seguras y proporcionan estancias hospitalarias más cortas y una menor pérdida de sangre en la población de pacientes obesos.

La histerectomía es el procedimiento quirúrgico más frecuente realizado en ginecología [10]. En este estudio se realizó histerectomía en el 40,6% de los procedimientos indicados por patología benigna y en el 48,8% de las cirugías oncológicas. Aproximadamente 600.000 histerectomías se realizan cada año en los Estados Unidos [11], y cada día el abordaje mínimamente invasivo es el elegido por tanto por los ginecólogos generales como por los oncólogos; en una reciente encuesta nacional realizada en Francia, el 51,1% de los ginecólogos que respondieron a la misma afirmaron que las cirugías ginecológicas por causa oncológica que efectuaron fueron realizadas mediante abordaje laparoscópico [8]. 41 histerectomías radicales + salpingooforectomía bilateral + linfadenectomía pélvica y para aortica fueron realizadas, lo que muestra el papel cada vez más importante de este tipo de intervenciones con este abordaje. Un metaanálisis reciente en el que se comparaba la histerectomía radical abierta con la histerectomía laparoscópica demostraba una disminución de las pérdidas sanguíneas estimadas, una estancia hospitalaria más breve, menos complicaciones asociadas a la herida, y menos morbilidad febril en las pacientes sometidas a histerectomía radical mínimamente invasiva.

En cuanto a los resultados clínicos encontramos que solo una de las pacientes requirió transfusión sanguínea por un sangrado mayor posquirúrgico que requirió una reintervención laparoscópica con control del sangrado. El sangrado intraoperatorio máximo fue de 80 cc, un sangrado mínimo teniendo en cuenta reportes donde la media estimada de pérdida de sangre para la histerectomía laparoscópica, de 156-568 ml. [12] vaginal hysterectomy (VH Al comparar la pérdida de sangre estimada basada en la ruta de la histerectomía, una revisión Cochrane mostró que la histerectomía laparoscópica tuvo una pérdida sanguínea estimada significativamente más baja que la abdominal (OR -45.26, CI -72 a -17).

El 87% de las pacientes intervenidas laparoscópicamente tuvieron egreso el mismo día de la ciru-



gía, sin evidencia de complicaciones tempranas o reingresos, esta medida es costo/efectiva para las instituciones prestadoras de salud. La viabilidad y seguridad del alta en el día de la histerectomía mínimamente invasiva están bien establecidas, con tasas tan altas como 93% en algunas instituciones, y no hay diferencias significativas en las tasas de readmisión entre pacientes con alta el mismo día y pacientes de alta al día siguiente [13].

La tasa de complicaciones intraoperatorias en nuestra serie fue de 0,1% y la tasa de complicaciones tempranas fue de 1,3%, no se reportaron complicaciones tardías. Es una tasa mucho menor que la encontrada en cuatro metaanálisis de series de histerectomía laparoscópica publicadas entre 1989 y 1995, la tasa de complicaciones mayor fue de tres a cuatro por ciento, la tasa de complicaciones total fue de 11.6 a 15.6 por ciento. [14] Varias series de cirugía mínimamente invasiva en ginecología y oncología ginecológica refieren una incidencia que oscila desde menos del 1% hasta más del 10%. La tasa real de complicaciones quirúrgicas que sucede en la cirugía mínimamente invasiva dependerá de la experiencia del cirujano y de la institución [7].

En la serie no hubo laparoconversiones y la tasa de complicaciones estuvo acorde con las publicadas por sitios de referencia internacional, demostrando la importancia de la evaluación rigurosa en la selección de pacientes candidatas a cirugía de mínima invasión y del trabajo en equipo por personal calificado para el abordaje de los casos en los que se prevé moderada a alta complejidad.

El manejo del dolor después de los procedimientos laparoscópicos tiene un impacto importante en la satisfacción de los pacientes [15]. En la evaluación del dolor en las pacientes sometidas a procedimientos por enfermedad benigna y oncológica con una puntuación de 0 – 10, el hallazgo fue que la mayoría de las pacientes dieron una puntuación de 5, pero al momento de evaluar el dolor al día 7 posquirúrgico se encontró que el 71% de las pacientes no refirieron ningún tipo de dolor. Esto es un hallazgo importante ya que esto permite una mejor recuperación y una más rápida reincorporación a las actividades matutinas y laborales [15].

CONCLUSIONES

La cirugía laparoscópica para manejo de patologías ginecológicas benignas y oncológicas, es un abordaje seguro, con una muy baja tasa de complicaciones y resultados positivos para las instituciones como el manejo del dolor postquirúrgico y menor estancia hospitalaria.

Los resultados obtenidos ratifican los beneficios de la cirugía laparoscópica y son punto de partida para el entrenamiento y constitución de nuevos grupos de especialistas, con el fin de instaurar el abordaje mínimamente invasivo como el estándar en el tratamiento quirúrgico de la patología ginecológica benigna y maligna en la región Surcolombiana.

REFERENCIAS

1. K. Semm, “[Endoscopic intraabdominal surgery in gynecology].,” *Wien. Klin. Wochenschr.*, 1983; 95(11): 353–67.
2. J. A. Solís-Herruzo, *Atlas de diagnóstico diferencial laparoscópico*. Arán Ediciones, 2008.
3. Álvarez M and C. Nannig P, “CIRUGÍA ENDOSCÓPICA EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HOSPITAL DE LA UNIÓN,” *Rev. Chil. Obstet. Ginecol.*, 2004; 69(3): 214–218.
4. C. Sutton, “Past, present, and future of hysterectomy.,” *J. Minim. Invasive Gynecol.*, 2010;17(4): 421–35.
5. Khavanin N, Mlodinow A, Milad MP, Bilimoria KY, Kim JY. “Comparison of perioperative outcomes in outpatient and inpatient laparoscopic hysterectomy.,” *J. Minim. Invasive Gynecol.*, 2013; 20(5): 604–10.
6. J. Sarrouf, A. Celis, L. Pedraza, and E. Carrera, *Cirugía Mínimamente Invasiva en Ginecología*. 2017.
7. Floor J. Backes; David E. Cohn; Robert S. Mannel, M. “Papel de la cirugía mínimamente invasiva en las neoplasias malignas ginecológicas,” *Oncología ginecológica clínica*. [Online]. Available: https://books.google.com.co/books?id=_L5dDwAAQBAJ&pg=PA558&lpg=PA558&dq=Papel+de+la+cirugia+m%C3%ADnimamente+invasiva+en+las+neoplasias+malignas+ginecol%C3%B3gicas.+Floor+J.+Backes+MD&source=bl&ots=cRIzZvJpxc&sig=7j64cxdGk76xK_Io0g-8cJ-ghF3s&hl=es-419. [Accessed: 12-Jul-2018].
8. Guerra S. Marín JM, Cuesta M. del C, Martínez-Etayo M, Arina R, Lete I, “Resultados de 1.000 cirugías



- ginecológicas laparoscópicas sucesivas,” *Progresos Obstet. y Ginecol.*, 2013; 56 (1): 4–8
9. Borahay MA, Tapısız ÖL, Alanbay İ, and Kılıç GS. “Outcomes of robotic, laparoscopic, and open hysterectomy for benign conditions in obese patients,” *J. Turkish Ger. Gynecol. Assoc.*, 2018; 19(2): 72–77, 2018.
 10. Lefebvre G, Allaire C, Jeffrey J, Vilos G, Arneja J, Birch C, et al. “SOGC clinical guidelines. Hysterectomy.,” *J. Obstet. Gynaecol. Can.*, 2002; 24(1): 37-61; quiz 74–6.
 11. Sarmini OR, Lefholz K, and Froeschke HP, “A comparison of laparoscopic supracervical hysterectomy and total abdominal hysterectomy outcomes.,” *J. Minim. Invasive Gynecol.*, 2005; 12(2): 121–4.
 12. Nieboer TE, Johnson N, Lethaby A, Tavender E, Curr E, Garry R, et al. “Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease,” *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2009 Jul 8;(3):CD003677.
 13. Desimone CP and Ueland FR, “Gynecologic laparoscopy.,” *Surg. Clin. North Am.*, 2008;88 (2): 319–41
 14. J.A.Hawe. and R. Garry, “Laparoscopic Hysterectomy,” *Surg. Innov.*, 1999; 6(2): 80–89.
 15. Chaichian S, Moazzami B, Haghgoo A, K. Sheibani K, “A New Approach to an Old Concept for Reducing Shoulder Pain Caused by Gynecological Laparoscopy.,” *J. Reprod. Infertil.*, 2018; 19(1): 56–60.