

# Estudio Retrospectivo: Histerectomía Abdominal vs Histerectomía Vaginal, Análisis de Complicaciones Hospitalarias. Hospital San Francisco de Quito. Quito - Ecuador, 2014 - 2015

Pamela Fernanda López Cabezas<sup>1</sup>, Jorge Alexander Guerrero Espín<sup>2</sup>, Edy Rolando Quizhpe Ordóñez<sup>2,3</sup>.

1. Hospital General Docente de Calderón, Quito - Ecuador  
2. Hospital San Francisco de Quito, Quito - Ecuador  
3. Universidad San Francisco de Quito, Quito - Ecuador

## CORRESPONDENCIA:

Edy Rolando Quizhpe Ordóñez  
Correo Electrónico: edyquiz@yahoo.com  
Dirección: Av. Jaime Roldós Aguilera - Quito  
Código Postal: EC170144  
Teléfono: [593] 999857999

Fecha de Recepción: 16 - 04 - 2018  
Fecha de Aceptación: 31 - 07 - 2018  
Fecha de Publicación: 31 - 07 - 2018

## MEMBRETE BIBLIOGRÁFICO:

López P, Guerrero J, Quizhpe E. Estudio Retrospectivo: Histerectomía Abdominal vs Histerectomía Vaginal, Análisis de Complicaciones Hospitalarias. Hospital San Francisco de Quito. Quito - Ecuador, 2014 - 2015. Rev Med HJCA 2018; 10(2): 121 -125. DOI: <http://dx.doi.org/10.14410/2018.ao.19>

## ARTÍCULO DE ACCESO DIRECTO



©2018 López P, et al. Licencia RevMed HJCA. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de "Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License" (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), la cual permite copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato; mezclar, transformar y crear a partir del material, dando el crédito adecuado al propietario del trabajo original.

El dominio público de transferencia de propiedad (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) aplica a los datos recolectados y disponibles en este artículo, a no ser que exista otra disposición del autor.

\*Cada término de los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) reportados en este artículo ha sido verificado por el editor en la Biblioteca Virtual de Salud (BVS) de la edición actualizada a marzo de 2016, el cual incluye los términos MESH, MEDLINE y LILACS (<http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>).



## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** La histerectomía es la extirpación quirúrgica del útero, cuyas técnicas quirúrgicas han evolucionado a través del tiempo; es una de las cirugías ginecológicas más frecuentes en el mundo. El objetivo del estudio fue evaluar la frecuencia de complicaciones postquirúrgicas por vía de abordaje y correlacionarlas con factores de riesgo.

**MÉTODOS:** Se diseñó un estudio retrospectivo. Se seleccionó al total de mujeres sometidas quirúrgicamente a histerectomía durante los años 2014 y 2015, el universo lo conformó 409 mujeres intervenidas, de las cuales se obtuvo una muestra de 384, en el servicio de Ginecología. El análisis estadístico se realizó en la herramienta estadística SPSS 17.0. En el análisis de los resultados se utilizaron el test de U Mann-Whitney, Chi cuadrado y Riesgo Relativo.

**RESULTADOS:** El promedio de edad fue 85 % con una edad menor a 50 años. El tiempo medio de procedimiento quirúrgico fue 104 minutos, y un tiempo de hospitalización promedio de 2.7 días. Los antecedentes patológicos fueron la cirugía gineco-obstétrica previa 62 %. El 88 % de las histerectomías fueron por la vía abdominal. La incidencia total de complicaciones en general fue del 3.38 %; el 100 % de las complicaciones se presentaron en la histerectomía abdominal. No existió correlación estadística significativa con factores de riesgo como la obesidad ( $P 0.15$  y  $RR: 0.39$ ).

**CONCLUSIONES:** La histerectomía vaginal tiene menos complicaciones postquirúrgicas, menos días de hospitalización y un menor tiempo quirúrgico comparado con el abordaje de la vía abdominal. Es recomendable realizar más estudios en otros establecimientos de salud en el Ecuador y comparar las diferentes vía de abordaje incluido la vía laparoscópica.

**PALABRAS CLAVE:** HISTERECTOMÍA, HISTERECTOMÍA VAGINAL, COMPLICACIONES POSOPERATORIAS.

## ABSTRACT

**Retrospective Cohort Research: Abdominal Hysterectomy vs Vaginal Hysterectomy, Analysis of Hospital Complications. San Francisco de Quito Hospital. Quito - Ecuador, 2014 - 2015.**

**BACKGROUND:** Hysterectomy is the surgical removal of the uterus, whose surgical techniques have evolved over time; it is one of the most frequent gynecological surgeries in the world. The objective of the study was to evaluate the frequency of postsurgical complications through the approach and correlate them with risk factors.

**METHODS:** A retrospective study was designed. The total number of women surgically undergoing hysterectomy was selected during the years 2014 and 2015. The universe consisted of 409 women undergoing surgery, of whom a sample of 384 was obtained at the Gynecology Department. The statistical analysis was realized in the statistical tool SPSS 17.0. In the analysis of the results, U Mann-Whitney test, Chi square and Relative Risk were used.

**RESULTS:** It was obtained that the average age was 85 % with an age under 50 years. The average time of surgical procedure was 104 minutes, and an average hospitalization time of 2.7 days. The pathological antecedents were the gynecological-obstetric surgery previous 62 %. 88 % of the hysterectomies. The total incidence of complications due to hysterectomy in general was 3.38 %; 100 % of complications occurred in abdominal hysterectomy. There was no significant statistical correlation with risk factors such as obesity ( $P 0.15$  and  $RR: 0.39$ ).

**CONCLUSIONS:** Vaginal hysterectomy has fewer postsurgical complications, less days of hospitalization and a shorter surgical time compared to the abdominal approach; however, abdominal hysterectomy is the most frequent of treatment choice. It is recommendable to realize more studies in other health institutions in Ecuador.

**KEYWORDS:** HYSTERECTOMY, VAGINAL HYSTERECTOMY, COMPLICATIONS, POSTOPERATIVE COMPLICATIONS.

## INTRODUCCIÓN

La histerectomía es la extirpación quirúrgica del útero, cuyas técnicas quirúrgicas han evolucionado a través del tiempo; es el segundo procedimiento quirúrgico más frecuente en las mujeres entre los 18 y 44 años en los Estados Unidos de América [1]. Existe escasa información oficial sobre la frecuencia de este tipo de cirugías en los sistemas de salud, en la mayoría de los países en la región de las Américas; en el caso del Ecuador los egresos hospitalarios se registran por el diagnóstico. Las principales indicaciones pueden ser patologías benignas o malignas, la patología más frecuente suele ser el fibroma uterino [2].

Existen varias vías de abordaje para la histerectomía, las más frecuentes son la vía abdominal, vaginal o laparoscópica, también pueden seleccionarse combinaciones de varias técnicas, como en el caso de la Histerectomía Vaginal (HV) con Histerectomía Laparoscópica (HL) [3]. La decisión de la vía a optar para la histerectomía, depende de las condiciones clínicas del paciente, el balance entre los riesgos, el beneficio, la seguridad de la cirugía y relación costo beneficio [3]. Aunque la Histerectomía Abdominal (HA) sigue siendo la más común en todo el mundo, de igual manera cada vez se utilizan más técnicas laparoscópicas mínimamente invasivas hasta la más reciente cirugía robótica [4, 5].

La histerectomía no está exenta de complicaciones que pueden ocurrir durante el momento quirúrgico o postquirúrgico, las principales complicaciones son: la muerte, trombo embolismo, infarto de miocardio, accidente cerebrovascular, insuficiencia renal, infección grave, hemorragia secundaria, fistula, obstrucción ureteral y daño visceral.

La frecuencia de complicaciones intraoperatorias y postoperatorias depende de los riesgos asociados a la presencia de otras enfermedades, los cuidados postoperatorios y experiencia del cirujano. Las tasas de mortalidad, se ha calculado que oscila entre el 0.5 y el 17 % dependiendo de la vía seleccionada las complicaciones totales en varios estudios señalan de un 11. 8 % en las HA, 12.3 % para HV y 14 % en las HL [6].

El objetivo de este estudio fue evaluar la incidencia de complicaciones posteriores a la realización de una histerectomía abdominal versus una histerectomía vaginal en el servicio de ginecología y correlacionarla con otros factores de riesgo.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se diseñó un estudio retrospectivo para identificar las principales complicaciones postquirúrgicas tanto de la histerectomía abdominal como vaginal. Un total de 409 mujeres que se realizaron histerectomía abdominal y vaginal en el Hospital San Francisco de Quito durante el período de tiempo comprendido entre enero 2014 y diciembre 2015, conformaron el universo de este estudio; del cual se seleccionó una muestra de 384 mujeres según criterios de inclusión.

Los criterios de inclusión fueron: pacientes que han sido intervenidas de histerectomía abdominal o vaginal en el servicio de ginecología, durante el periodo señalado; no se tomó en cuenta la causa subyacente para la histerectomía. Los criterios de exclusión fueron: pacientes que en el mismo tiempo quirúrgico se realizaron otro procedimiento como colocación de mallas o bandas, o procedimientos en anexos como cistectomía, ooforectomía, anexectomía, u otros y pacientes que recibieron transfusión sanguínea transquirúrgica.

Como primer paso del estudio se preparó una base de datos de todas las pacientes y posteriormente se dividió en dos grupos dependiendo de la intervención quirúrgica. Los datos relacionados con presencia de complicaciones postquirúrgicas y variables relacionadas a factores de riesgo como obesidad, IMC mayor a 30), los antecedentes personales, tiempos quirúrgicos y tiempos de hospitalización se recogieron de las historias clínicas digitales del Sistema X-HIS, utilizado en el hospital. Una vez recopilados los datos se procedió a registrar y tabular en una hoja de cálculo del programa MS Excel versión 2013 y posteriormente fueron exportados al programa SPSS versión 17.0 (Statistical Package for the Social Sciences, Chicago – IL). Para el análisis de los resultados se utilizaron el test no paramétrico de U Mann-Whitney, Chi cuadrado ( $X^2$ ) y Riesgo Relativo (RR).

El presente estudio cumplió con los lineamientos bioéticos para la realización del mismo. La información recopilada fue de uso exclusivo de los investigadores y se garantizó la confidencialidad y anonimato de las pacientes.

## RESULTADOS

Un total de 384 mujeres fueron incluidas en el estudio 134 (año 2014) y 250 (año 2015). El 14.5 % de las pacientes no presentó antecedentes patológicos personales. El promedio de edad fue de 44 años, con un rango entre 27 y 81 años; la mayoría de pacientes 85 %, tuvieron una edad menor a 50 años. El procedimiento quirúrgico tuvo un tiempo medio de 104 minutos, y un tiempo de hospitalización promedio de 2.7 días (Tabla 1).

Tabla 1. Características demográficas y clínicas de las pacientes

	PROMEDIO	DESVIÓ ESTÁNDAR	MÍNIMO – MÁXIMO
VARIABLES (AÑOS)	44	6.82	27 - 81
TIEMPO QUIRÚRGICO (MINUTOS)	104	41.99	30 - 300
TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN (DÍAS)	3	1.35	1 - 15

Fuente: Departamento de estadística HSFQ - sistema X-HIS.

Elaborado: Los autores

Los antecedentes patológicos personales más frecuentes fueron la cirugía gineco-obstétrica previa 62 %, seguida de obesidad en el 27.8 % (Tabla 2).

Al comparar otros factores de riesgo con la presencia de complicaciones, no se encontraron asociación estadísticamente significativa entre las variables: cirugía previa  $X^2$ : 0.79, valor  $P$  1.0; con un RR de 1.17 (IC: 0.35 – 3.89), con el antecedente de endometriosis  $X^2$ : 1.5, valor  $P$  0.14; con un RR: 12 (IC: 0.89 – 161.64) y con la obesidad  $X^2$ : 1, valor  $P$  0.15 con un RR de 0.39 (IC: 0.12 – 1.3).

## DISCUSIÓN

**Tabla 2.** Frecuencia de antecedentes previos

	FRECUENCIA	%
SIN ANTECEDENTES	55	14.5
OBESIDAD GRADO I	82	21.4
OBESIDAD GRADO II	15	3.9
OBESIDAD GRADO III	10	2.6
ENDOMETRIOSIS	5	2.6
CIRUGÍA PREVIA	238	62

Fuente: Departamento de estadística HSFQ - sistema X-HIS.

Elaborado: Los autores

El 88 % de las histerectomías fueron realizadas por la vía abdominal con mayor frecuencia en el año 2014. Las pacientes con HA tuvieron un promedio de edad de 45 años, el tiempo quirúrgico promedio fue de 109 minutos y una media de hospitalización de 2.7 días. El 12 % de las histerectomías fueron ejecutadas por la vía vaginal.

La incidencia total de complicaciones por abordaje de histerectomía en general fue del 3.38 % (13 pacientes); el 100 % de las complicaciones se presentaron en la HA y la complicación más frecuente fue el absceso de muñón 1 % (Tabla 3).

**Tabla 3.** Incidencia y tipo de complicaciones en histerectomía abdominal

	FRECUENCIA	%
SIN COMPLICACIONES	371	96.6
ABSCESO DE MUÑÓN	4	1.0
INFECCIÓN HERIDA	3	0.8
SHOCK HIPOVOLÉMICO	1	0.3
LESIÓN VESICAL	3	0.8
LESIÓN TRACTO URINARIO	2	0.5
TOTAL	384	100

Fuente: Departamento de estadística HSFQ - sistema X-HIS.

Elaborado: Los autores

Al correlacionar la edad ( $P$  0.78) y el tiempo quirúrgico ( $P$  0.65) entre las pacientes que presentaron o no complicaciones, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas si bien, el tiempo de hospitalización fue significativamente mayor en las pacientes que presentaron complicaciones (Tabla 4).

**Tabla 4.** Comparación de edad y tiempo quirúrgico según la presencia de complicaciones por histerectomía

	COMPLICACIONES SI (HA) (N=13)	NO (HV) (N=371)	TEST ESTADÍSTICO U MANN-WHITNEY P
EDAD (AÑOS)	43.77	44.5	0.78
TIEMPO QUIRÚRGICO (MINUTOS)	115.31	103.9	0.65
DÍAS HOSPITALIZACIÓN	4.85	2.62	0.01

Fuente: Departamento de estadística HSFQ - sistema X-HIS.

Elaborado: Los autores

Aunque la tendencia actual del abordaje de la histerectomía es la vía laparoscópica o vaginal; la vía abdominal sigue siendo usada con mayor frecuencia, como se observa en este estudio, esto puede deberse a varios factores, siendo el principal factor la preparación y entrenamiento del equipo quirúrgico [7]. La prevalencia de las complicaciones postquirúrgicas de la histerectomía se asocia particularmente a varios factores de riesgo, pero especialmente a la obesidad [8], en esta investigación los antecedentes de obesidad u otros factores como la endometriosis y cirugías previas ginecológicas no mostraron asociación estadísticamente significativa en ninguno de los casos.

Si bien el grado de complicaciones que se presenta con una u otra vía de abordaje varía, con esta investigación se demostró que el abordaje de la histerectomía por vía vaginal tuvo menos complicaciones postquirúrgicas, menos días de hospitalización y un menor tiempo quirúrgico comparado con el abordaje abdominal tal como estudios recientes [9, 10]. Por lo tanto, la vía abdominal solo debería estar estrictamente indicada cuando la HV y la HL no sean factibles o las condiciones clínicas lo ameriten [11].

Una limitación principal de este estudio fue la no inclusión de las histerectomías abordadas por vía laparoscópica para poder comparar con el abordaje vaginal. Aunque la curva de aprendizaje del equipo de salud pudiese tomar más tiempo para la implementación del abordaje vaginal y laparoscópico, estas deben ser consideradas por las razones expuestas [12]. Así mismo la escasa información oficial sobre los procedimientos quirúrgicos en los establecimientos de salud del sistema nacional impide un adecuado análisis en términos nacionales.

Incentivar el aprendizaje de las vías de abordaje ginecológicas mínimamente invasivas es fundamental, son técnicas cuyos resultados postquirúrgicos impactan de manera positiva sobre los costos de los servicios de salud hospitalarios al reducir los porcentajes de complicaciones, días de hospitalización, costo beneficio y tiempos quirúrgicos [7, 13, 14].

Esta investigación intenta proveer información útil para que los administradores de los servicios de salud valoren la implementación de técnicas quirúrgicas actuales y menos invasivas; así como buscar iniciativas de gestión que permita a los equipos de salud entrenarse de manera adecuada para la implementación de estos servicios en los establecimientos de salud.


## CONCLUSIÓN


La histerectomía vaginal tiene menos complicaciones postquirúrgicas, menos días de hospitalización y un menor tiempo quirúrgico comparado con el abordaje de la vía abdominal; sin embargo la histerectomía abdominal es la vía de elección más frecuente aún en el donde se realizó el estudio. El tiempo quirúrgico promedio tiene un rango de 30 a 300 minutos como máximo en que se puede obtener un promedio de 105 minutos en histerectomía abdominal y 98 minutos en histerectomía vaginal. Es recomendable realizar más estudios en otros establecimientos de salud en el Ecuador y comparar las diferentes vía de abordaje incluido la vía laparoscópica.

## CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

PL y JG: Diseño del estudio, recolección de datos, tabulación de la información. JG y EQ: Análisis crítico del manuscrito. Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del manuscrito.

## INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

- Pamela Fernanda López Cabezas: Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia del Hospital San Francisco de Quito, Quito - Ecuador.  
 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6190-3815>

- Jorge Alexander Guerrero Espín. Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia del Hospital San Francisco de Quito, Quito - Ecuador.  
 ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3052-7332>

- Edy Rolando Quizhpe Ordóñez: Médico Profesor de la Universidad San Francisco de Quito. Jefe del Departamento de Docencia e Investigación del Hospital General San Francisco de Quito – Ecuador.  ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7111-5030>

## ABREVIATURAS

HV: Histerectomía Vaginal; HL: Histerectomía Laparoscópica; HA: Histerectomía Abdominal; HSFQ: Hospital San Francisco de Quito; IMC: Índice de Masa Corporal; RR: Riesgo Relativo,  $\chi^2$  Chi Cuadrado, IC: Intervalo de Confianza.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al personal del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General San Francisco y a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE).

## CONSENTIMIENTO PARA LA PUBLICACIÓN

Certifico que he contribuido directamente al contenido intelectual de este manuscrito, génesis y análisis de sus datos, por lo cual estoy en condiciones de hacernos públicamente responsable de él y acepto que mi nombre figure como autor.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de interés. El trabajo se basa en una publicación del trabajo final para la obtención del título de Especialista en Ginecología y Obstetricia de la Dra. Pamela López. La publicación original se encuentra en el repositorio digital de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE) en el link: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/11210>

## CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

López P, Guerrero J, Quizhpe E. Estudio Retrospectivo: Histerectomía Abdominal vs Histerectomía Vaginal, Análisis de Complicaciones Hospitalarias. Hospital San Francisco de Quito. Quito – Ecuador, 2014 – 2015. Rev Med HJCA 2018; 10(2): 121 - 125. DOI: <http://dx.doi.org/10.14410/2018.ao.19>

## PUBLONS

 Contribuye con tu revisión en: <https://publons.com/review/2787962/>

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fingar K, Stocks C, Weiss A, Steiner C. Most Frequent Operating Room Procedures Performed in U.S. Hospitals, 2003-2012. HCUP Statistical Brief #186. December 2014. Agency for Health care Research and Quality, Rockville, MD. <http://www.hcup-us.ahrq.gov/reports/statbriefs/sb186-Operating-Room-Procedures-United-States-2012.pdf>.
2. Valentín Manríquez G, Michel Naser N, Mauricio Gómez L. Complicaciones intraoperatorias de la histerectomía vaginal por causas benignas. Experiencia de seis años, Hospital Clínico de la Universidad de Chile. Rev Chil Obstet Ginecol [Internet]. 2013; 78(6): 432 – 435. Disponible en: <http://www.revistasochog.cl/files/pdf/DR.MANRIQUEZ0.pdf>
3. Andres MP, Borrelli GM, Abrão MS. Advances on minimally invasive approach for benign total hysterectomy: a systematic review. F1000Research [Internet]. 2017;1;6:1295. Available from: <https://f1000research.com/articles/6-1295/v1>. DOI: 10.12688/f1000research.11523.1
4. Maresh M, Metcalfe M, Mac Pherson K, Overton C, Hall V, Hargreaves J, et al. The VALUE National hysterectomy study: description of the patients and their surgery. BJOC [Internet]. 2002; 109(3):302-312. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11950186>
5. Aarts J, Nieboer T, Johnson N, Tavender E, Garry R, Mol B, et al. Abordajes quirúrgicos de la histerectomía para las enfermedades ginecológicas benignas. Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. 2015;8(1):20-45. Disponible en: <http://www.cochrane.org/es/CD003677/abordaje-quirurgico-de-la-histerectomía-para-las-enfermedades-ginecológicas-benignas>. DOI: 10.1002/14651858.CD003677.pub5
6. Garry R, Fountain J, Mason S, Hawe J, Napp V, Abbott J, et al. The eVALuat estudy: two parallel randomized trials, one comparing laparoscopic with abdominal hysterectomy, the other comparing laparoscopic with vaginal hysterectomy. BMJ [Internet]. 2004; 328 (7432):129. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14711749>. DOI: 10.1136/bmj.37984.623889.F6
7. Cohen S, Ajao M, Clark N, Vitonis A, Einarsson J. Outpatient Hysterectomy Volume in the United States. Obstet Gynecol [Internet]. 2017;130(1):130-137. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28594764>. DOI: 10.1097/AOG.0000000000002103
8. Bogani G, Cromi A, Serati M, Di Naro E, Casarin J, Pinelli C, et al. Laparoscopic and vaginal approaches to hysterectomy in the obese. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol [Internet]. 2015;189(1):85-90. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25898369>. DOI: 10.1016/j.ejogrb.2015.02.035
9. Blikkendaal M, Schepers E, Van Zwet E, Twijnstra A, Jansen FW. Hysterectomy in very obese and morbidly obese patients: a systematic review with cumulative analysis of comparative studies Arch Gynecol Obstet [Internet]. 2015;292(4):723-738. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25773357>. DOI: 10.1007/s00404-015-3680-7
10. Wu J, Wechter M, Geller E, Nguyen T, Visco A. Hysterectomy Rates in the United States, 2003. Obstetrics & Gynecology [Internet]. 2007;110(5): 1091 - 1095. Available from: [https://journals.lww.com/greenjournal/fulltext/2007/11000/hysterectomy\\_rates\\_in\\_the\\_united\\_states\\_2003.22.aspx](https://journals.lww.com/greenjournal/fulltext/2007/11000/hysterectomy_rates_in_the_united_states_2003.22.aspx)

11. Drahonovsky J, Haakova L, Otcenasek M, Krofta L, Kucera E, Feyereisl J. A prospective randomized comparison of vaginal hysterectomy, laparoscopically assisted vaginal hysterectomy, and total laparoscopic hysterectomy in women with benign uterine disease. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* [Internet]. 2010;148 (2):172-176. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19926201>. DOI: 10.1016/j.ejogrb.2009.10.019
12. Noguera M, Briones J, Rabadán C, Sánchez P, Bautista E, Ceja J. La histerectomía laparoscópica como procedimiento de primera línea en el tratamiento de mujeres con patología benigna del útero. *Ginecol Obstet Mex* [Internet]. 2013;81:448-453. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsMex/gom-2013/gom138d.pdf>
13. Doğanay M, Yildiz Y, Tonguc E, Var T, Karayalcın R, Eryılmaz OG, et al. Abdominal, vaginal and total laparoscopic hysterectomy: perioperative morbidity. *Arch Gynecol Obstet* [Internet]. 2011;284(2):385-389. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20844884>. DOI: 10.1007/s00404-010-1678-8
14. Tejerizo L, Corredera F, Tejjeloa A, Moroa J, Sánchez M, García M, et al. Vaginal hysterectomy in uteri of 500 to 1,000 g. *Clin Invest Ginecol Obstet* [Internet]. 2000;27:123-33. Available from: <http://www.elsevier.es/es-revista-clinica-e-investigacion-ginecologia-obstetricia-7-articulo-la-histerectomia-vaginal-uteros-con-10108>