



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

SECRETARIA DE SALUD

HOSPITAL DE LA MUJER

**“MORBIMORTALIDAD ASOCIADA A HISTERECTOMÍA VAGINAL
POR TERMOFUSIÓN EN ÚTEROS SIN PROLAPSO”**

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE
ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

P R E S E N T A

HÉCTOR GUADALUPE LÓPEZ GUERRERO

TUTORES:

DRA. NANCY CAMPOS FOMBONA
DR. NILSON AGUSTÍN CONTRERAS CARRETO

MÉXICO, D.F.

ENERO, 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DRA. MARIA DE LOURDES MARTÍNEZ ZÚÑIGA

DIRECTORA

DR JOSÉ JESÚS PRADO ALCÁZAR

JEFE DE LA DIVISIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

DR. ESTEBAN GARCÍA RODRÍGUEZ

PROFESOR TITULAR DEL CURSO

DR. NANCY CAMPOS FOMBONA

ASESOR

DR NILSON AGUSTÍN CONTRERAS CARRETO

ASESOR

AGRADECIMIENTOS

A mi esposa Dulce y a mi hija Sofía.

A mi madre, a mi padre y a mis hermanos José Luis y Arturo.

A mis asesores de Tesis.

A mis maestros del Hospital de la Mujer.

A mis compañeros del Hospital de la Mujer.

Por haber estado conmigo en esta experiencia tan difícil y al mismo tiempo tan gratificante que significa la residencia médica.

ÍNDICE

I. MARCO TEÓRICO.	5
1.1 Introducción.	5
1.2 Historia.	6
1.2.1 Historia de la electrocirugía.	8
1.3 Indicaciones de la histerectomía.	10
1.3.1 Enfermedades benignas.	10
1.3.2 Enfermedades malignas.	11
1.4 Complicaciones.	12
1.5 Costos.	12
1.6 Histerectomía vaginal por termofusión.	14
1.7 Procedimiento técnico.	21
II. JUSTIFICACIÓN.	29
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	30
IV. HIPÓTESIS.	31
V. OBJETIVOS.	32
VI. MATERIAL Y MÉTODOS.	33
6.1 Criterios de inclusión.	33
6.2 Criterios de exclusión.	33
6.3 Variables.	34

VII. RESULTADOS.	36
VIII. DISCUSIÓN.	38
IX. CONCLUSIONES.	42
X. REFERENCIAS.	44
XI. ANEXOS.	46

I. MARCO TEÓRICO.

1.1 Introducción.

La histerectomía es la operación más común realizada por el ginecólogo y es el procedimiento quirúrgico mayor realizado en segundo lugar en frecuencia en los Estados Unidos. Solo superado por la cesárea. Existen muchas indicaciones para la histerectomía y el útero puede ser extirpado por medio de cualquiera de las varias técnicas y abordajes, que incluyen la vía abdominal, vaginal y laparoscópica. El cirujano debe de conocer estos procedimientos no solo en forma técnica, sino que también debe de emplear los antecedentes, el examen físico y los análisis con la paciente para que esta acepte el procedimiento quirúrgico y se logre el resultado más satisfactorio, eligiendo la vía más óptima de abordaje en la cirugía^{1, 2}.

1.2 Historia.

La historia de la histerectomía es larga y variada.³ En el siglo V a. C., época de Hipócrates, ya se encontraban referencias relacionadas con la histerectomía vaginal. Los primeros casos informados de histerectomía vaginal fueron los de Alshavarios cerca del año 1080 a. C. Se dice que Sorano de Éfeso amputó un útero gangrenoso por vía vaginal en el siglo II d. C.⁴ Los primeros intentos para extirpar el útero se realizaron por vía vaginal debido a indicaciones como prolapso uterino o inversión uterina.^{3, 4.}

Hacia el siglo XVI d.C, ya se habían realizado varias histerectomías en Europa, en países como Italia, Alemania y España. En 1600, Schenck de Grabenberg presentó 26 casos de Histerectomías vaginales.^{1.}

La Histerectomía vaginal se realizó en forma esporádica entre los siglos XVII y XVIII. En 1810, Wrisberg presentó un artículo a la Real Academia de Medicina de Viena en el cual recomendaba la histerectomía vaginal para el cáncer de útero. Tres años después el cirujano Alemán Langenbeck, realizó con éxito una Histerectomía vaginal por cáncer de útero. 1829, se practicó en los Estados Unidos, la primera histerectomía vaginal. Fue llevada a cabo por John Collins Warren, en la Harvard University; sin embargo la paciente murió en el cuarto día del postoperatorio. Tres años después del intento de Warren en Pittsburgh, Herman y Werneberg realizaron con éxito una histerectomía vaginal, por cáncer

de útero. Hacia fines del siglo XIX, Czerny, Billroth, Mikulicz, Schroeder, Kocher, Teuffel y Spencer Wells evaluaron y desarrollaron técnicas para realizar la histerectomía vaginal en forma sistémica.^{1, 3.}

Los primeros intentos para realizar histerectomía abdominal se debieron al hallazgo de leiomiomas que habían sido confundidos con tumores de ovario. A mediados del siglo XIX, aun se consideraba que la laparotomía era peligrosa, a pesar de los intentos iniciales exitosos de McDowell en los Estados Unidos y de Emiliami en Europa durante 1815. Se creía que la histerectomía abdominal era imposible de realizar con éxito sin importar la indicación.^{1.}

Langenbeck intentó la primera histerectomía por vía abdominal en 1825. La operación realizada debido a un cáncer cervical avanzado duró 7 minutos y provocó la muerte de la paciente varias horas después. La apertura del abdomen solía complicarse debido a hemorragia postoperatoria, que con frecuencia era fatal. A mediados del siglo XIX, un cirujano inglés de Manchester, A. M. Heath, fue el primero en ligar las arterias uterinas, pero debieron pasar casi 50 años hasta que su práctica fuese común.^{1, 3, 4.}

Se observa que el éxito de la cirugía depende del control de la hemorragia, la infección y el dolor. A finales del siglo XIX, se realizaron más refinamientos en la histerectomía en el Johns Hopkins Hospital, donde se redujo la mortalidad al 5.9%.

Durante las primeras décadas del siglo XX, la histerectomía se convirtió en el tratamiento empleado con mayor frecuencia para tratar enfermedades y síntomas ginecológicos. Nicolás San Juan realizó la primera en México el 13 de febrero de 1878.^{1, 3, 4.}

Gracias al uso apropiado de las transfusiones de sangre y los antibióticos, y los avances en las técnicas de anestesia, un cirujano ginecológico capaz puede realizar una histerectomía con bastante facilidad. En la mayoría de los centros la tasa de mortalidad es de 1-2/1000. Existen informes con ausencia de muertes en series de varios miles de histerectomías. Sin embargo, la morbilidad sigue apareciendo en este procedimiento.^{1,5} Pueden ocurrir complicaciones en hasta el 25% de las pacientes sometidas a histerectomía vaginal y en el 50% que enfrentan una histerectomía abdominal. Incluso en un estudio se informó 7 % para la vaginal y 16 % para la abdominal, principalmente por fiebre, hemotransfusión, lesión a cualquier víscera, cirugía mayor agregada, complicaciones cardiorrespiratorias, reintervención y reingreso hospitalario.^{6.}

1.2.1 Historia de la electrocirugía.

Desde la antigüedad conocemos la capacidad curativa del calor. Hipócrates lo preconizaba como elemento curativo y Abulcasis para controlar la hemorragia. Son Benjamín Franklin y John Wesley quienes comienzan a utilizar corriente

eléctrica continua para calentar un electrodo y cauterizar tejidos. Aunque es en Francia donde Arsené D'Arsonval, utiliza por primera vez en 1893 la corriente alterna sobre los tejidos a través de una descarga de alto voltaje en forma de chispas que destruye superficialmente la piel (fulguración). Un discípulo suyo, Rivière, en 1907 describe la "coagulación blanca" al aplicar corriente alterna de alta frecuencia. Doyen un año después emplea por primera vez la corriente alterna bipolar sobre los tejidos. Pero el avance definitivo de la electrocirugía y su difusión se deben a Bovie y a Cushing. El primero era físico y diseñó un aparato con dos generadores adosados, uno para cortar basado en un tubo al vacío y otro que coagulaba a través de chispas. Cushing en 1926 utilizó estos generadores adosados para una intervención neuroquirúrgica. Como homenaje al propulsor de esta tecnología durante mucho tiempo se han llamado "Bovie" a las unidades electroquirúrgicas. Posteriormente se han ido desarrollando y adaptando estas unidades con una mayor eficacia y seguridad.⁷

En París, en 2002 el Doctor Clavé describió la técnica de histerectomía vaginal utilizando la pinza de biclamp y un equipo de energía eléctrica bipolar para la hemostasia y efectuar termofusión de los tejidos, eliminando así las suturas convencionales. En Alemania, en 2004 el Doctor Zubke publicó los primeros informes con esta técnica.^{5, 6}

En septiembre de ese mismo año, impartió un curso de adiestramiento en México, en el Hospital de Tlatelolco del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)

realizándose la primera histerectomía vaginal por electrocirugía bipolar el 6 de septiembre del 2004. Actualmente el Doctor Wolfgang Zubke tiene varios artículos publicados donde describe la técnica, tiempo quirúrgico, complicaciones, beneficios al realizarla por termofusión.^{5, 8.}

En 2008, inicia la técnica de histerectomía vaginal por termofusión (HVTF) en úteros sin prolapso en el Hospital de la Mujer, dependiente de la Secretaría de Salud, México, D.F.^{8.}

1.3 Indicaciones de la histerectomía en general.

Como la histerectomía es el segundo procedimiento ginecológico en frecuencia realizado en Estados Unidos, las agencias reguladores, las compañías de seguro y el público en general han estudiado ampliamente sus indicaciones apropiadas.^{1.}

1.3.1 Enfermedades benignas.^{1.}

- Sangrado anormal.
- Leioimioma.
- Adenomiosis.

- Endometriosis.
- Prolapso de órganos pélvicos.
- Enfermedad pélvica inflamatoria.
- Dolor pélvico crónico.
- Condiciones relacionadas con el embarazo.

1.3.2 Enfermedades malignas.¹

- Neoplasia intraepitelial cervical.
- Cáncer de cuello invasor.
- Hiperplasia endometrial atípica.
- Cáncer de endometrio.
- Cáncer de ovario.
- Cáncer de la trompa de Falopio.
- Tumores trofoblásticos gestacionales.

1.4 Complicaciones.

Las complicaciones pueden diagnosticarse durante la operación o después de ella. Las más frecuentes fueron infecciones, hemorragias y lesiones a órganos adyacentes. En general la histerectomía vaginal se asocia con las tasas de complicación más bajas.^{2, 5}

1.5 Costos.

La histerectomía total abdominal es una cirugía mayor muy costosa para las instituciones y para el núcleo familiar, con periodos de disfunción armónica de la pareja. En Estados Unidos se realizan 650,000 histerectomías anuales, que generan gastos por 1,500 millones de dólares, con periodos largos de hospitalización, por lo que la tendencia actual en el mundo es hallar técnicas menos agresivas, de mínima invasión y de menor costo, que conserven la eficacia y la satisfacción moral de la paciente.^{3, 5, 8.}

Existen 4 diferentes enfoques posibles para remover el útero. A través de una incisión en el abdomen (histerectomía abdominal), acceso quirúrgico a través de la vagina (histerectomía vaginal), el uso de herramientas quirúrgicas laparoscópicas

(histerectomía laparoscópica), y una combinación de las 2 últimas denominada histerectomía laparoscópica asistida por vía vaginal. Los Centros Nacionales de Salud de Estados Unidos en 1997 informaron 604 121 histerectomías, 554 118 (91.7 %) por condiciones benignas: 354 857 (64.15 %), por vía abdominal y 195 694 (35.5 %) por vaginal; 37 129 (19 %) asistidas por laparoscopia. En Reino Unido se informa que 67 % de las histerectomías es de tipo abdominal, 30 % vaginal y 3 % vaginal laparoscópica.^{6,7.}

Una revisión del abordaje quirúrgico para la histerectomía para enfermedad ginecológica benigna, publicado en el 2006, concluyeron que la histerectomía vaginal debería de realizarse de manera preferente a la vía abdominal en los casos en que fuera posible. Si la vía vaginal no es posible, un abordaje laparoscópico sería realizado para la histerectomía.^{9.}

Actualmente parece haber una extendida renuencia de los cirujanos a utilizar el abordaje por vía vaginal para la mayoría de las pacientes que requieren histerectomía. Está reconocido que la histerectomía vaginal con el uso de suturas representa un desafío en la técnica quirúrgica.^{7.}

1.6 Histerectomía vaginal por termofusión.

La histerectomía es la cirugía ginecológica más común no relacionada con el embarazo en el mundo. Tan solo en Alemania son realizadas aproximadamente 150 000 histerectomías anualmente, y alrededor de 500 000 son llevadas a cabo cada año en USA. Se calcula que una de cada 3 mujeres se realizará histerectomía durante la vida. Considerando la relevancia e importancia de esta operación es esencial que las técnicas quirúrgicas continúen mejorando y que aseguren a estas mujeres que requieren una histerectomía se beneficiarán de los mejores y más gentiles métodos quirúrgicos disponibles.^{6, 10, 11.}

La histerectomía puede ser llevada a cabo por vía abdominal, vaginal y laparoscópica. Las desventajas del abordaje abdominal son larga cicatriz abdominal, potenciales complicaciones de la herida y más largo tiempo de convalecencia. La histerectomía vaginal está asociada con un grado similar de dolor postoperatorio y los resultados dependen en gran parte de la experiencia del cirujano así como del tamaño del útero removido. El dolor postoperatorio es menor en el abordaje laparoscópico, particularmente comparado con el abordaje abdominal. Similarmente el abordaje laparoscópico está asociado con tiempos más cortos de convalecencia y de permanencia hospitalaria. Los tiempos quirúrgicos son más largos cuando se usa la técnica endoscópica, seguido de la vía abdominal y son más cortos en las operaciones vaginales.^{2, 10, 11}

En relación al costo beneficio el mejor procedimiento es la vía vaginal, en tanto que el abordaje más caro es la vía laparoscópica. Mientras que en la vía laparoscópica se logra la hemostasia con métodos eléctricos, la cirugía vaginal convencional usa ligaduras. Transfiriendo los principios de la hemostasia laparoscópica usando el sellado de vasos con coagulación bipolar a la histerectomía vaginal con el objetivo de combinar las ventajas de ambas técnicas.^{10, 11.}

El sistema BiClamp® permite la segura hemostasia y puede ser usado en los tejidos permitiendo su separación. Los fórceps pueden ocluir la vasculatura y la coagulación se logra por el efecto térmico. Cuando la temperatura de los tejidos se eleva a 100° C, los líquidos intra y extracelulares se evaporan y los tejidos se encogen. La fusión de proteínas y otros materiales biológicos llevan a la hemostasia.^{11, 12} El daño colateral a los tejidos adyacentes está limitado a un área de 1-2 mm de desnaturalización, a 1 mm de distancia de los fórceps la temperatura es de menos de 40° C. el calentamiento de los tejidos ocurre en dosificaciones controladas previniendo la carbonización. Después de que se ha comprobado la hemostasia de los tejidos, las tijeras se pueden utilizar para separar los tejidos del área de la porción de tejido involucrada.^{13.}

Como en todo procedimiento quirúrgico se presentan complicaciones asociadas a este tratamiento por lo que se coloca a continuación una tabla de las

complicaciones reportadas en una serie de 1000 casos realizados en el Hospital del IMSS en Tlatelolco DF. (Tabla 1)⁴.

Tabla 1. Complicaciones reportadas en 1000 casos realizados en el hospital Tlatelolco del IMSS.

Complicación	Casos	(%)
Infección		
a)Absceso de cúpula vaginal	9	0.9
b)Sepsis	1	0.1
Lesión del sistema urinario		
a)Lesiones vesicales	8	0.8
b)Fístula vesicovaginal	2	0.2
Hemorragia		
a)Hemorragia abdominal	2	0.2
b)Sangrado de cúpula vaginal	7	0.7
c)Hematoma	2	0.2
Lesión a intestino		
a)Lesión a recto con tijera	1	0.1
Dificultad técnica		
a)Conversión de vaginal a abdominal	2	0.2
b)Tromboflebitis de miembro pélvico derecho	1	0.1
Total	35	3.5

Histerectomía vaginal con termofusión, técnica innovadora: Experiencia de 1000 casos, Rev Fac Med UNAM 2010; 53 (5):3-8.

Existe demostrado en un estudio comparativo entre histerectomía total abdominal VS histerectomía vaginal con técnica de cirugía bipolar realizadas con 250 casos cada uno presentando los resultados a continuación (Tabla 2).³.

Tabla 2. Comparación entre la histerectomía vaginal con Biclamp y la histerectomía vía abdominal.

Variables	Histerectomía vaginal con Biclamp n=250	Histerectomía vía abdominal n=250
Tiempo Qx (min)	18 a 110, promedio 35	45 a 160, promedio 60
Sangrado transoperatorio (ml)	50 a 150, promedio 100	3000 a 2000, promedio 455
Estancia hospitalaria (días)	1	4 en promedio
Peso uterino (g)	80 a 960, promedio 310	120 a 4000, promedio 443
Material	Una sutura vycril del 1, 20 gasas, equipo de biclamp y pinza bipolar	El equipo instrumental para cirugía mayor, 13 suturas en promedio, 40 gasas en promedio, 8 compresas, analgésicos, antibióticos y material de curaciones por 3 días más en comparación con el Biclamp.
Gasto hospitalario (Pesos)	2152.50	5958.52

Cirugía Ginecológica mayor de corta estancia y mínima invasión: Histerectomía vaginal con Biclamp por termofusión en pacientes sin descenso uterino V/S Histerectomía Total Abdominal, Rev Esp Med-Quir 2009; 14 (3):121-124.

Los beneficios médicos y económicos del abordaje vaginal sobre los métodos laparoscópico y abdominal han sido demostrados en múltiples estudios. Los resultados médicos de duración de la permanencia en el hospital, recuperación más rápida y retorno al trabajo son más favorables para la vía abdominal. Las nuevas tecnologías han contribuido a desarrollar los métodos de coagulación usando la electrocirugía de alta frecuencia. La coagulación bipolar con fórceps BiClamp^R ha estado disponible en cirugías abiertas desde 2002. La histerectomía vaginal con BiClamp[®] representa un ejemplo de cirugía de mínima invasión y podría ser una válida alternativa en la relación costo beneficio en el tratamiento quirúrgico de enfermedades ginecológicas benignas.^{11, 12, 13.}

También se realizó en el 2009 un análisis estadístico comparativo entre la histerectomía vaginal con el uso de cirugía bipolar comparativo con el uso de suturas por el Doctor Zubke pionero de la primera técnica mostrando resultados de 175 pacientes como se muestran a continuación iniciando con la pérdida sanguínea. (**Tabla 3**)^{11,12}. Así como basado en la escala subjetiva de dolor considerando 0 como sin dolor y 10 como el máximo dolor imaginable a percepción de la paciente. (**Tabla 4**). También se contempla el tiempo operatorio, costo-efectividad, estancia y complicaciones.^{11, 12} (**Tablas 5, 6, 7 y 8**).

Tabla 3. Pérdida intraoperatoria de sangre.

Evaluación del cirujano	BVS Sellado de vasos sanguíneos (n=88)	Convencional (n=86)
<100 ml	79	52
100-300 ml	8	32
>300 ml	1	2

Bipolar coagulation with the BiClamp® forceps versus conventional suture ligation: a multicenter randomized controlled trial in 175 vaginal hysterectomy patients, Arch Gynecol Obstet 2012; 285:1025-1029.

Tabla 4. Percepción subjetiva del dolor postoperatorio de acuerdo a la escala EVA de evaluación del dolor de 1-10.

	BVS (n=82)	Convencional (n=79)
Día 1 después de la Cx.	3.4 _± 2.5	3.6 _± 2.4
Día 2 después de la Cx.	1.9 _± 1.7	2.1 _± 2.0
Día 3 después de la Cx.	0.94 _± 1.1	1.4 _± 1.9

Bipolar coagulation with the BiClamp® forceps versus conventional suture ligation: a multicenter randomized controlled trial in 175 vaginal hysterectomy patients, Arch Gynecol Obstet 2012; 285:1025-1029.

Tabla 5. Tiempo medio operatorio

Biclamp (n=88)	Convencional (n=87)
38.0 \pm 18.6 min	48.0 \pm 24.9 min

Bipolar coagulation with the BiClamp® forceps versus conventional suture ligation: a multicenter randomized controlled trial in 175 vaginal hysterectomy patients, Arch Gynecol Obstet 2012; 285:1025-1029.

Tabla 6. Costo efectividad en relación al uso medio de suturas por cirugía.

Biclamp (n=87)	Convencional (n=85)
3.7 \pm 3.6 suturas	11.5 \pm 6.6 suturas

Bipolar coagulation with the BiClamp® forceps versus conventional suture ligation: a multicenter randomized controlled trial in 175 vaginal hysterectomy patients, Arch Gynecol Obstet 2012; 285:1025-1029.

Tabla 7. Estancia intrahospitalaria.

Biclamp (n=88)	Convencional (n=80)
4.3 \pm 1.2 días	4.2 \pm 1.2 días

Bipolar coagulation with the BiClamp® forceps versus conventional suture ligation: a multicenter randomized controlled trial in 175 vaginal hysterectomy patients, Arch Gynecol Obstet 2012; 285:1025-1029.

Tabla 8. Complicaciones observadas en sellado de vasos sanguíneos VS ligadura convencional.

Eventos adversos	BVS (n=87)	Convencional (n=86)
Hemorragia postoperatoria	1	2
Hematoma	1	1
Temperatura>38.5	4	0
Lesiones térmicas en piel	4	0
Dolor después del alta hospitalaria	2	2
Serios eventos adversos		
Perforación rectal con subsecuente peritonitis	0	1
Lesión a vejiga	0	1
Hemorragia secundaria severa	1	0
Total del número de complicaciones	13	7

Bipolar coagulation with the BiClamp® forceps versus conventional suture ligation: a multicenter randomized controlled trial in 175 vaginal hysterectomy patients, Arch Gynecol Obstet 2012; 285:1025-1029.

En 1994 y 1997, el *American College of Obstetrician and Gynecologists* (ACOG) emitió las siguientes recomendaciones para realizar una histerectomía vaginal.⁷

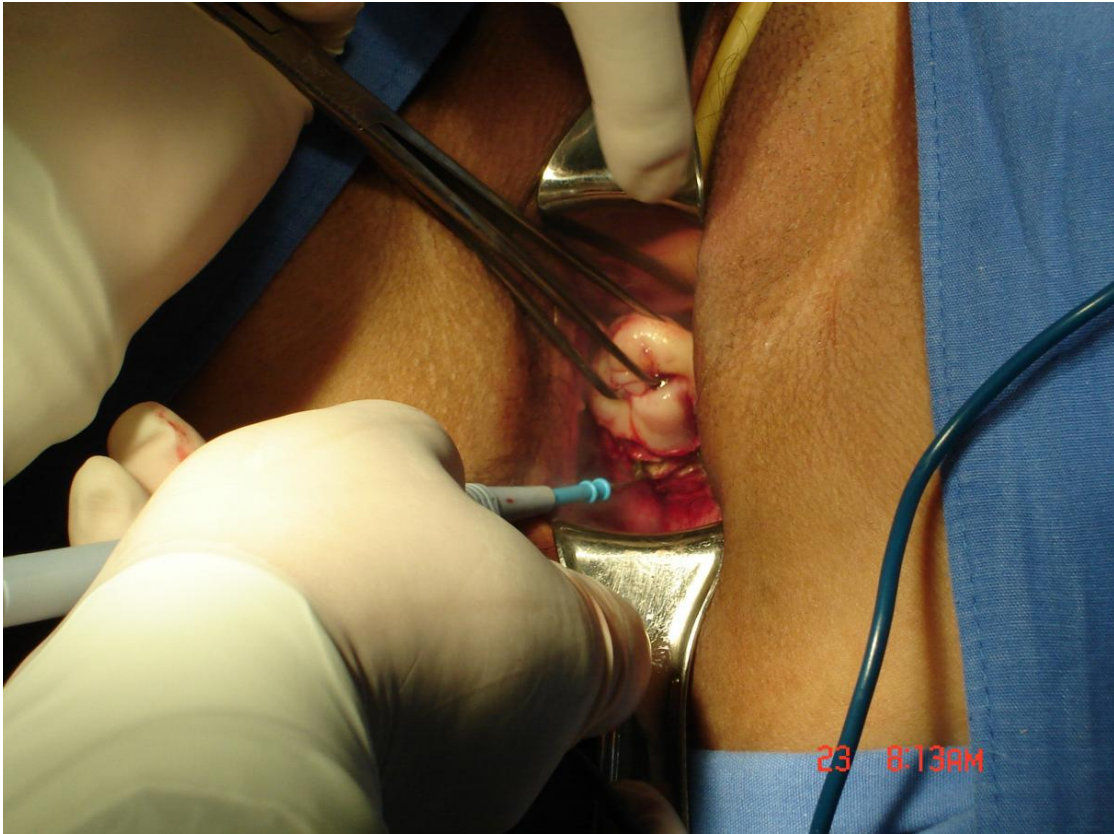
- A. La histerectomía vaginal es más apropiada en mujeres con útero móvil, sobre todo si existe descenso de este.
- B. El útero no debe de ser de tamaño mayor a un embarazo de 12 SDG (280grs aproximadamente).
- C. El abordaje debe de basarse en:
 - Indicación quirúrgica.

- Accesibilidad de la pieza quirúrgica.
- Experiencia del cirujano.
- Preferencia de la paciente.
- Evidencia científica que apoye uno u otro abordaje.

1.7 Procedimiento técnico de HVTF.

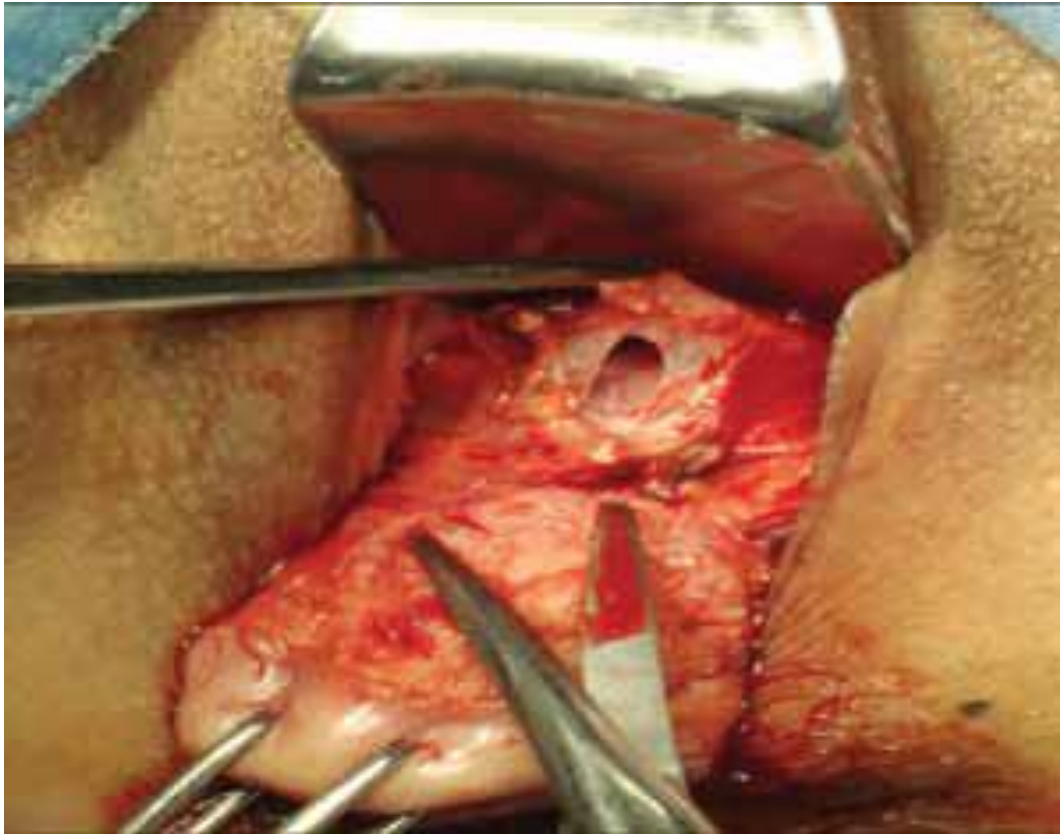
Previo bloqueo peridural se coloca a la paciente en posición de litotomía, en aducción forzada, con las piernas a 75° respecto a la mesa quirúrgica. Después de colocar los campos estériles, el cirujano se ubica en el centro y dos ayudantes de pie en cada lado. Se realiza antisepsia de la región y se colocan valvas de Sims en la pared anterior y posterior de la vagina. Se toma el cérvix a nivel de ambos ligamentos cardinales con pinzas de Pozzi, y se infiltra con lidocaína con epinefrina al 2% en el cérvix a las 3-6-9-12 horas siguiendo como referencia la carátula del reloj (infiltrando 2.5 ml en cada punto). Se circuncida el cérvix con electrocauterio por debajo del repliegue vésicouterino, **(Figura 1)** y se disecciona la vagina de manera roma alrededor de la incisión hasta localizar el peritoneo, tanto anterior como posterior, y se abre con tijeras. **(Figura 2 y 3)** Se introducen las valvas en estas aperturas.^{3, 4, 8, 12.}

Figura 1. Circuncisión del cérvix con electrocauterio.



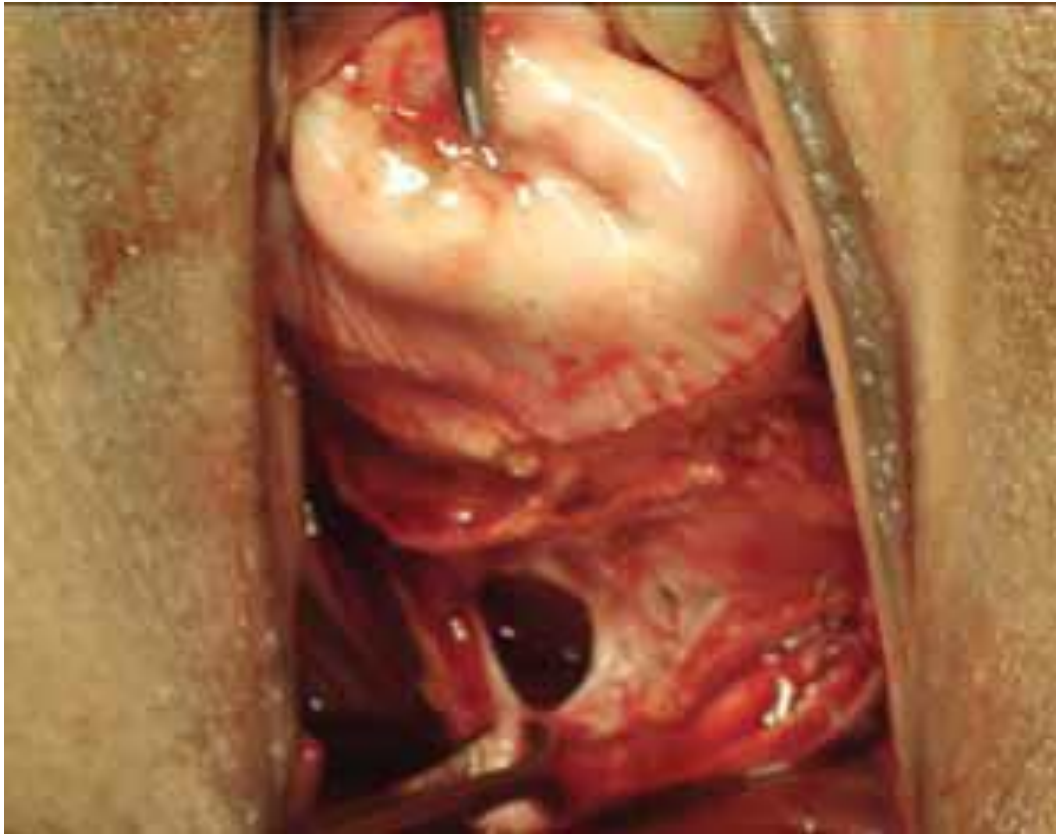
Histerectomía vaginal por termofusión en úteros sin prolapso; Experiencia de 2 años en el Hospital de la Mujer; México DF. Rev Invest Med Sur Mex 2011; 18(1): 6-10.

Figura 2. Colpotomía anterior.



Histerectomía vaginal con termofusión, técnica innovadora: Experiencia de 1000 casos, Rev Fac Med UNAM 2010; 53 (5):3-8.

Figura 3. Colpotomía posterior.

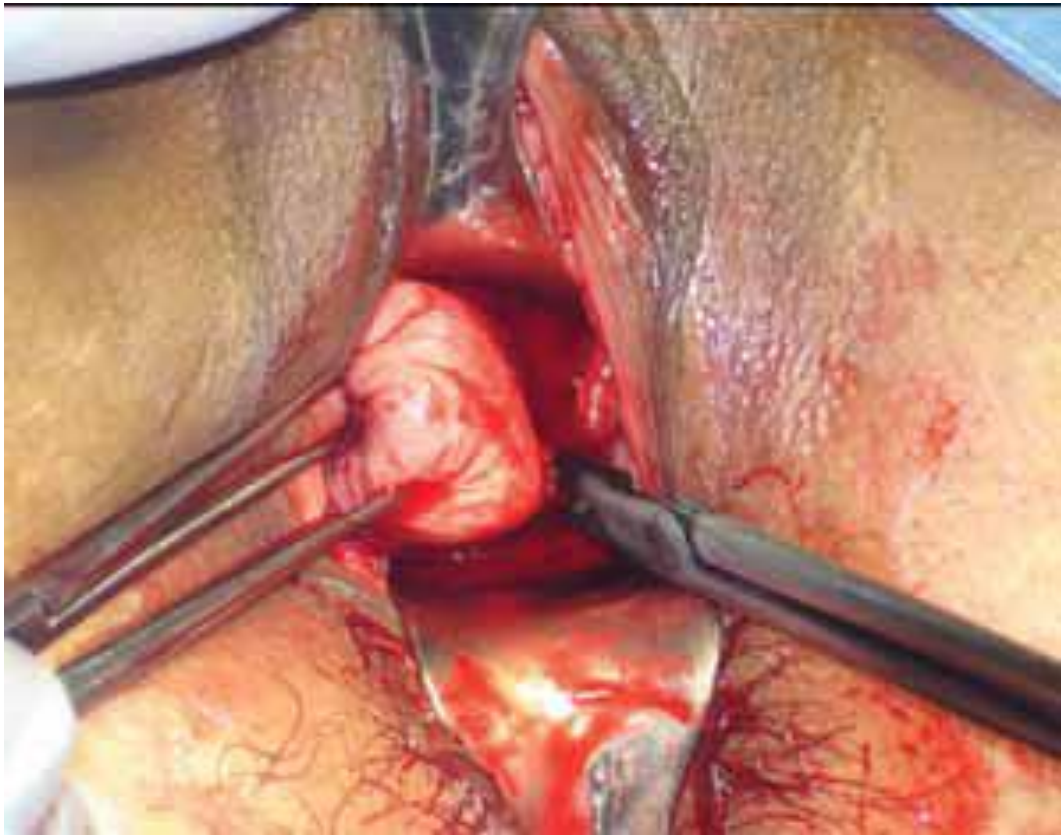


Histerectomía vaginal con termofusión, técnica innovadora: Experiencia de 1000 casos, Rev Fac Med UNAM 2010; 53 (5):3-8.

Se coloca la pinza Gyrus® curva de termofusión (la cual tiene similitud a la pinza Heaney, facilitando la toma de tejidos) abarcando el ligamento uterosácro y cardinal. **(Figura 5)** Se pisa el pedal de coagulación, hasta que el sonido intermitente de la máquina se convierte en sonido continuo dando así señal de que el tiempo de coagulación ha concluido, se abre la pinza y se corta el tejido coagulado lo más cercano a la pieza quirúrgica. Se realiza el mismo procedimiento

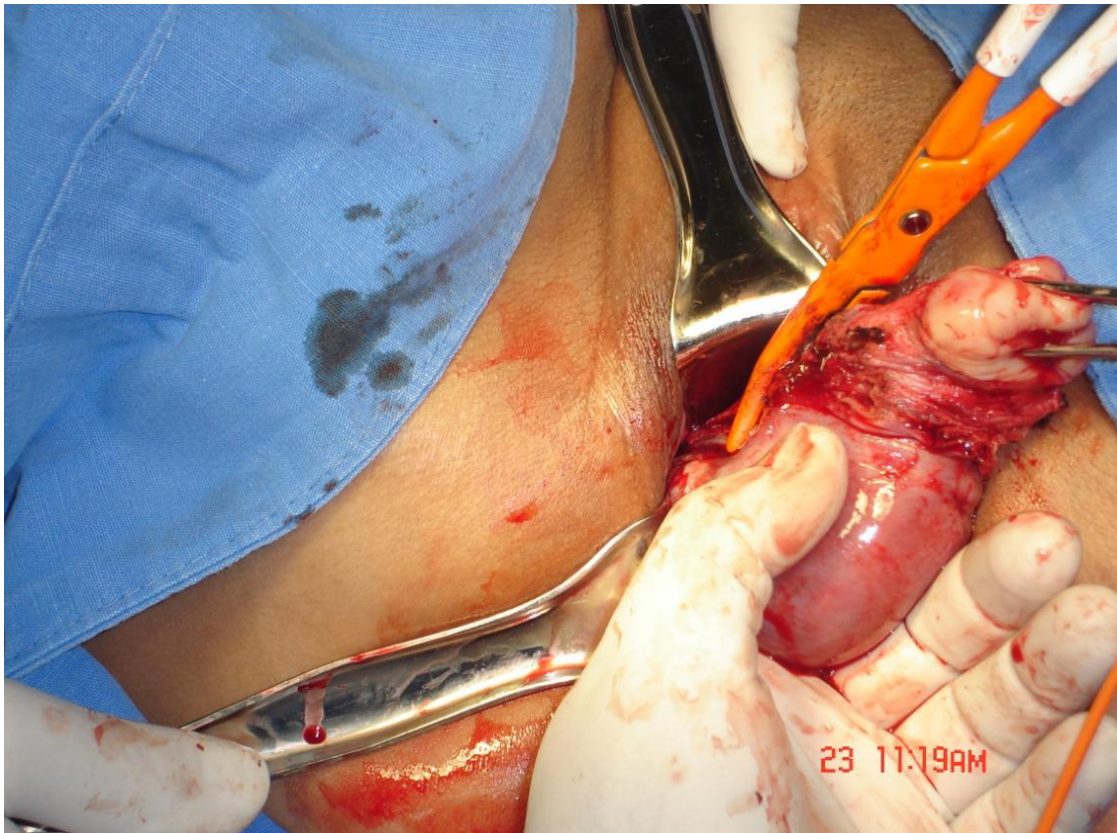
a nivel de vasos uterinos y en ligamentos redondos, útero-ováricos y trompas de Falopio. **(Figura 4)** Se verifica la hemostasia de todos los pedículos.^{3, 4, 8, 12.}

Figura 4. Termofusión de cardinales



Histerectomía vaginal con termofusión, técnica innovadora: Experiencia de 1000 casos, Rev Fac Med UNAM 2010; 53 (5):3-8.

Figura 5. Termofusión de ligamento redondo y salpinges, previa luxación del cuerpo uterino.

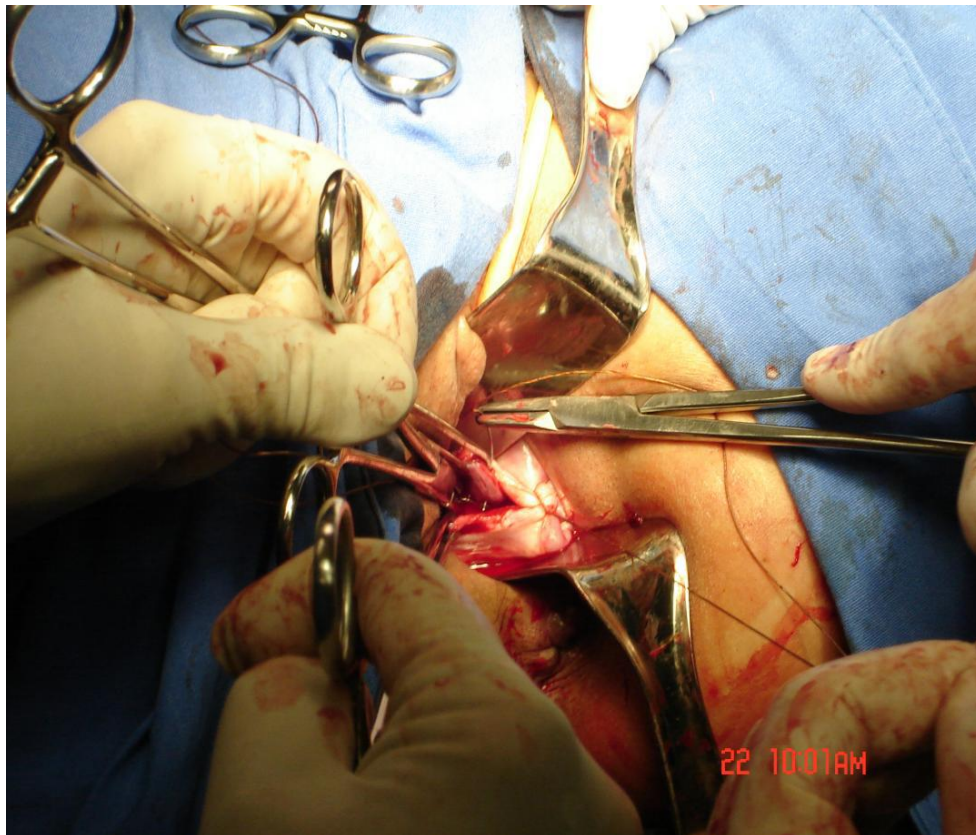


Histerectomía vaginal por termofusión en úteros sin prolapso; Experiencia de 2 años en el Hospital de la Mujer; México DF. Rev Invest Med Sur Mex 2011; 18(1): 6-10.

Se toma la cúpula vaginal con pinzas de Allis en 4 puntos abarcando el peritoneo. Se inicia la sutura de cierre de la cúpula vaginal con Catgut crómico no. 1 en uno de los ángulos en forma de súrgete anclado hasta llegar a la mitad, aquí se anuda y se corta; se realiza el mismo procedimiento del ángulo contralateral. Antes de terminar el súrgete, se coloca una sonda Foley del no. 18 en la cavidad peritoneal,

inflando el globo con 20 cc de solución fisiológica, se concluye el súrgete coronal alrededor de la sonda, cuidando de no incluirla en la sutura **(Figura 6)**.^{3, 4, 8, 12}

Figura 6. Cierre de la cúpula vaginal.



Histerectomía vaginal por termofusión en úteros sin prolapso; Experiencia de 2 años en el Hospital de la Mujer; México DF. Rev Invest Med Sur Mex 2011; 18(1): 6-10.

Se coloca el extremo distal de la sonda Foley en una bolsa colectora, lo que nos permite evaluar el sangrado de cavidad, si es que hubiese, considerando que cuando es mayor de 100 cc, existe riesgo alto de sangrado activo y habrá que valorar una posible reintervención quirúrgica.^{3, 4, 8, 12.}

En los procedimientos en el Hospital de la Mujer del DF se utilizó el equipo PlasmaKinetic® que autorregula en forma automática la energía, con pedal y pinza GyruS® (**Figura 7**).⁸

Figura 7. Equipo PlasmaKinetic® con pedal y pinza GyruS®.



Histerectomía vaginal por termofusión en úteros sin prolapso; Experiencia de 2 años en el Hospital de la Mujer; México DF. Rev Invest Med Sur Mex 2011; 18(1): 6-10.

II. JUSTIFICACIÓN.

Se ha demostrado que la HVTF es un procedimiento de corta estancia, de bajo costo, así como de menor índice de complicaciones, y de pronta reincorporación a la vida normal. En el Hospital de la Mujer, en el periodo comprendió del 01 de enero 2009 a 31 de diciembre de 2011, se realizaron 167 histerectomías vaginales por termofusión en pacientes sin prolapso uterino, por lo que es necesario evaluar la experiencia asociada a la realización de este procedimiento.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La histerectomía vaginal se ha retomado como un método de cirugía para retirar el útero, sin embargo continúa siendo un reto para los cirujanos ya que la técnica requiere de mayores conocimientos y habilidades quirúrgicas. En los últimos años la técnica abdominal ha ido colocándose como la principal vía de acceso para la histerectomía en la mayoría de los centros hospitalarios y se sabe de antemano que la morbilidad asociada es mayor, sin embargo la vía vaginal se ha ido abandonando.

En nuestro hospital se suspendió la realización de HVTF en el año 2012 ya que se consideró como un procedimiento con morbilidad elevada. Por ello es indispensable realizar una revisión de las histerectomías que se llevaron a cabo y determinar la morbilidad asociada al procedimiento.

IV. HIPÓTESIS.

Se tratará de demostrar que la morbilidad y mortalidad asociada a este abordaje es similar a lo reportado en la literatura y que es un procedimiento que se puede retomar en virtud de que sus beneficios han sido probados en relación al abordaje abdominal el cual predomina en nuestro hospital.

V. OBJETIVOS.

5.1 Objetivo general.

El objetivo del estudio fue investigar, describir y analizar la morbimortalidad asociada a HVTF.

5.2 Objetivos específicos.

- Describir la morbilidad asociada a este procedimiento.
- Describir la mortalidad asociada a este procedimiento.
- Determinar la estancia intrahospitalaria.

VI. MATERIAL Y MÉTODOS.

Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y analítico en mujeres a las cuales se les realizó HTVF en el periodo comprendido de 01 de enero 2009 al 31 de diciembre de 2011 en el Hospital de la Mujer del Distrito Federal. El objetivo fue describir la morbimortalidad asociada a este procedimiento.

6.1 Criterios de inclusión.

Pacientes a las cuales se les realizó histerectomía vaginal por termofusión en el Hospital de la Mujer. En el periodo comprendido de enero 2009 a diciembre 2011.

6.2 Criterios de exclusión.

- Antecedente de peritonitis.
- Endometriosis.
- Prolapso uterino.
- Tamaño uterino.
- Cáncer.
- Negativa expresa a la realización de este procedimiento.

6.3 Variables.

- Edad.
- Cirugías previas.
 - Cesárea
 - Miomectomía
- Indicación de cirugía.
 - Miomatosis uterina
 - Hiperplasia endometrial
 - Elongación cervical.
- Tiempo quirúrgico en minutos: (Obtenido en la hoja de enfermería).
- Tiempo anestésico (Comprende desde el inicio farmacológico del bloqueo peridural hasta el egreso de la sala quirúrgica), obtenido de la nota de anestesia.
- Volumen aproximado de sangrado: Obtenido de la nota transoperatoria. Valoración inferida por el anesthesiólogo y basada en el número de gasas utilizadas.
- Peso uterino en gramos: Obtenido del reporte de patología.
- Complicaciones inmediatas (Aquellas que se presentaron durante las primeras 48 hrs posteriores al procedimiento).
- Complicaciones mediatas (Aquellas que se presentaron entre las 48 hrs y 7 días posteriores al procedimiento).

- Complicaciones tardías (Aquellas que se presentaron posteriores a los 7 días del procedimiento).
- Días de estancia intrahospitalaria: Tomado como inició el día del evento quirúrgico hasta el egreso de la paciente.

VII. RESULTADOS.

Se obtuvo una muestra de 167 pacientes. Edad 42.25 ± 5.40 años, rango 25-55 años. Distribuidos por edad: 25-29 años 1.80% (n=3), 30-39 años 29.34% (n=49), 40-49 años 62.87% (n=105) y ≥ 50 años 5.98% (n=10). **(Gráfica 1).**

Sin antecedente de cirugías previas 80.80% (n=135), el resto 19.20% (n=32) tenían antecedente de alguna cirugía distribuida de la siguiente manera: 96.87% (n=31) tenían antecedente de cesárea, 3.13% (n=1) antecedente de miomectomía. De las pacientes que tenían antecedente de cesárea, el 90.32% (n=28) corresponde a una cesárea y el 9.68% (n=3) dos o más cesáreas. **(Gráfica 2, 3).**

La indicación quirúrgica fue: miomatosis de pequeños elementos 61.70% (n=103), miomatosis de medianos elementos 29.30% (n=49), miomatosis de grandes elementos 5.40% (n=9), hiperplasia endometrial 3.0% (n=5) y elongación cervical 0.60% (n=1). **(Gráfica 4, 5).**

El sangrado total aproximado fue 158.35 ± 149.01 ml, rango 30-1500 ml.

El tiempo anestésico fue de 81.18 ± 25.80 minutos, rango 40-190 minutos.

El tiempo quirúrgico fue 56.82 ± 21.88 minutos, rango 25-170 minutos.

El peso uterino fue 191.18 ± 85.35 g, rango 60-560 g.

Se presentó dificultad técnica para la extracción de la pieza en el 12.57% (n=21).

Las complicaciones fueron las siguientes. **(Gráfica 6).**

- Postoperatorio inmediato: Sin complicaciones 96.41 (n=161), con alguna complicación 3.59% (n=6). Complicaciones: conversión a LAPE por sangrado 50.0% (n=3), 2 lesión a vejiga durante la disección 1.66% (n=1), laceración a vejiga 1.66% (n=1) y reintervención inmediata por cuenta de textiles incompleta 1.66% (n=1). **(Gráfica 7).**
- Postoperatorio mediato: Sin complicaciones 97.60% (n=163) por absceso de cúpula 2.40 (n=4). **(Gráfica 8).**
- Postoperatorio tardío: Sin complicaciones 98.20% (n=164), con alguna complicación 1.8% (n=3). Complicaciones: fístula vesicovaginal 66.66% (n=2), fístula rectovaginal 33.34% (n=1). **(Gráfica 9).**

Días de estancia intrahospitalaria: 2.05 ± 0.71 días, rango 1-5 días. **(Gráfica 10).**

VIII. DISCUSIÓN.

La media de edad de las pacientes fue de 42.25 años. Similar a lo reportado por Rodríguez Morales *y cols.*² con una edad promedio de 42 años. Encontramos en nuestro estudio que el grupo preponderante fue entre los 40-49 años.

El número y tipo de cirugías puede ser contraindicación para realizar la HVTF. En la experiencia de Flores *y cols.*⁴ se reporta que el 38.5% de las pacientes tenía cirugía pélvica (cesárea). En nuestro estudio se encontró que el 19.20% tenía al menos una cirugía pélvica, menos que el reportado en la literatura nacional. En la literatura internacional no se menciona esta variable.

Respecto al diagnóstico por el cual se realizó la HVTF se reporta por Flores *y cols.*⁴ en una serie de 1000 casos que el diagnóstico predominante de miomatosis uterina fue el 76% de los casos, seguido de hemorragia uterina anormal en el 8.9%. En nuestro Hospital predominó la miomatosis uterina en el 96.40%. De éstas se clasificaron de acuerdo al tamaño uterino estimado por USG previo a la cirugía en: miomatosis uterina de pequeños elementos 61.70%, miomatosis uterina de medianos elementos 29.30%, miomatosis uterina de grandes elementos 5.40%; así como otras causas hiperplasia endometrial 3.0% y elongación cervical 0.60%.

La miomatosis uterina de pequeños elementos no representó una mayor dificultad técnica para el procedimiento. Esto puede deberse a que el útero es de menor tamaño. En las recomendaciones de la ACOG⁸; se sugiere no someter a cirugía vaginal a pacientes con útero ≥ 280 g. En el estudio solo se reportó una complicación asociada a miomatosis de grandes elementos durante el postoperatorio mediato y correspondió a absceso de cúpula.

Rodríguez Morales *y cols.*³ reportaron un tiempo operatorio de 35 minutos para la vía vaginal y 60 minutos para la vía abdominal. Por su parte Leo Livio *y cols.*¹² reportaron un tiempo operatorio de 38.0 y 48.0 minutos, respectivamente. El tiempo operatorio (quirúrgico) en nuestro estudio fue 56.82 minutos, mayor para lo reportado en la literatura nacional e internacional para la HVTF.

El tiempo anestésico no fue reportado en otros estudios, sin embargo se conoce que entre menor tiempo anestésico se lleve a cabo la recuperación del paciente es más pronta. La disminución de la estancia intrahospitalaria es un importante parámetro para evaluar la calidad de los tratamientos quirúrgicos.¹² El tiempo anestésico promedio en nuestra institución fue de 81.17 minutos. En un estudio previo realizado en el Hospital por Campos Fomona,⁸ se estimó un tiempo de 71.24 minutos, menor al reportado en nuestro estudio.

En la experiencia de Flores *y Cols.*⁴ de 1000 casos de HVTF, el sangrado promedio fue de 163ml. En el estudio de Rodríguez Morales *y cols.*³ el sangrado

reportado fue 100 ml para la vía vaginal y 455 para la vía abdominal. Leo Livio y cols.¹² reportaron en 79 de sus pacientes un sangrado aproximado <100 ml, es decir el 89% y el 60.4% de sus pacientes para la vía abdominal en la misma medida y el 37.2% entre 100-300 ml. En nuestro hospital el sangrado reportado en las cirugías fue de 158.35ml, ligeramente menor al reportado por Flores y cols.⁴ pero mayor a la media en la literatura internacional.

Se reporta por Rodríguez Morales y cols.³ una media de peso uterino de 310 g. En nuestro estudio fue de 191.18 g el cual está dentro del margen recomendado por la ACOG⁸ para el retiro de úteros por vía vaginal y es menor al reportado en la literatura nacional. Por otros autores que realizan este procedimiento en la literatura internacional, no se reporta esta variable.

En relación a la tasa de complicaciones reportadas por Flores y cols.⁴ ésta es del 3.5%. Leo Livio y cols.¹² reportaron una tasa mayor, hasta del 14.9%. Sin embargo estos autores consideran como complicaciones la fiebre postoperatoria y las lesiones dérmicas que abarcan un 9.1% de las complicaciones. Por lo anterior se concluye que la tasa de complicaciones reportadas en nuestro estudio (7.78%) es mayor a la reportada en la literatura nacional, pero menor a lo reportado en la literatura internacional. Ninguna de estas complicaciones concluyó de manera fatal para las pacientes.

El tiempo reportado de hospitalización posterior a la cirugía en nuestro estudio, fue de 2.05 días, mayor en relación a la reportada por Flores y cols.⁴ (1 día) pero menor a la reportada por Leo Livio y cols.¹² (4.3 días). Sin embargo, es una estancia intrahospitalaria aceptable.

IX. CONCLUSIONES.

La HVTF es una técnica quirúrgica utilizada actualmente en varios centros hospitalarios nacionales e internacionales. Se ha demostrado en múltiples estudios retrospectivos los grandes beneficios de la misma en comparación a la técnica convencional y abdominal. En este estudio se ha observado que nuestra experiencia institucional en la utilización de termofusión, aplicada al tratamiento de patologías benignas en úteros sin prolapso es aceptable y equiparable a la experiencia de otros hospitales. Esta técnica se suspendió en nuestro hospital en el año de 2012, ya que se consideró en ese momento que tenía una elevada morbilidad. Sin embargo hemos podido observar en nuestro estudio que el tiempo quirúrgico, sangrado, dolor postquirúrgico, complicaciones inmediatas así como la estancia intrahospitalaria no son discrepantes a los resultados publicados por otros autores, y que como en todas las intervenciones quirúrgicas, la tendencia de la tasa de complicaciones se encuentra íntimamente relacionada con el aumento en la experiencia técnica del operador. La HVTF es un procedimiento operador dependiente, conforme más cirugías se realicen, la habilidad aumentará y disminuirá el número de complicaciones. Por lo anterior sería importante reconsiderar la implementación de esta técnica en nuestro hospital en beneficio de las pacientes y de la práctica de la cirugía vaginal.

La evidencia actual nos demuestra que debemos de alcanzar las nuevas tecnologías e incorporar éstas a nuestra vida diaria, ya los demás hospitales lo hacen. Cerrarnos a los nuevos conocimientos nos condena a desaparecer en el rezago tecnológico y al abandono de la medicina basada en la evidencia.

X. REFERENCIAS.

- 1.- John A. Rock, J A, Jones, H III Te Linde, Ginecología Quirúrgica Novena edición Traducida al español Editorial Médica Panamericana 2006: 865-986.
- 2.- Rodríguez Morales O. et al. Histerectomía vaginal por termofusión con electrocirugía bipolar utilizándola pinza de Biclamp en pacientes sin alteraciones de la estática pélvica. Experiencia institucional. Hospital General "General José María Morelos y Pavón", ISSSTE. Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas 2007; 12 (2): 41-44.
- 3.- Rodríguez Morales O. et al. Cirugía Ginecológica mayor de corta estancia y mínima invasión: Histerectomía vaginal con Biclamp por termofusión en pacientes sin descenso uterino V/S Histerectomía Total Abdominal Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas 2009; 14 (3): 121-124.
- 4.- Flores Luis A. et al. Histerectomía vaginal con termofusión, técnica innovadora: Experiencia de 1000 casos Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM 2010. 53 (5): 3-8.
- 5.- Yovarone Rafael, et al. La Histerectomía vaginal en útero no prolapsado: Una vieja "nueva" opción. Ginecología y obstetricia (Perú) 2002; 48 (2): 85-92.
- 6.- Alaniz Sánchez A, et al. Morbilidad y mortalidad en histerectomía vaginal por electrocirugía bipolar con biclamp. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2009; 47 (2): 185-188.
- 7.- Dr. Freddy Guzmán C. Ventajas de la Histerectomía Abdominal con electrocoagulación bipolar vs. Histerectomía con suturas. Hospital José Carrasco, Cuenca. Universidad de Cuenca Facultad de Ciencias Médicas Postgrado de Ginecología y obstetricia. Tesis para Titulación de Especialista en Ginecología y Obstetricia Cuenca, Ecuador 2010; 14-15.
- 8.- Dra. Campos FN, García RE; Dr. Amezcua NE, Dr. Oliva CJ, Dr. Contreras CN, Histerectomía vaginal por termofusión en úteros sin prolapso: Experiencia de 2 años en el Hospital de la Mujer; México DF. Rev Invest Med Sur Mex 2011; 18 (1): 6-10.

9.- Nieboer TE, et al. Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease. (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews The Cochrane Collaboration. Published by John Wiley & Sons, Ltd. 2010; (Issue 2): 1-183

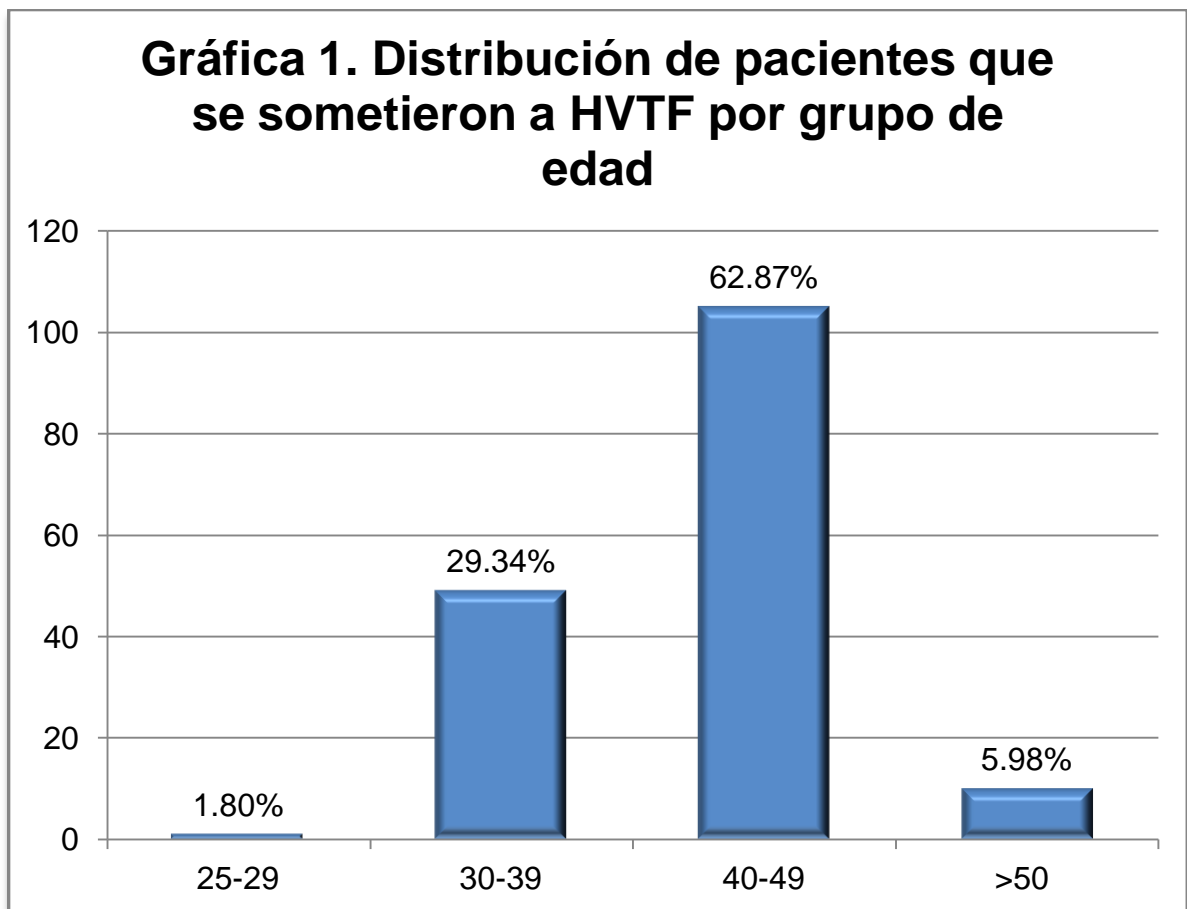
10.- Electrosurgical Vessel sealing in vaginal hysterectomy. Evidence Review United Kingdom Center Evidence-Based Purchasing noviembre 2007; 07019: 2-28. Consultado el 10 de octubre de 2013 en: http://www.cedar.wales.nhs.uk/sitesplus/documents/1091/CEP07019_ESVS%20in%20Vaginal%20Hysterectomy.pdf.

11.- Zubke W, Bipolar coagulation with the BiClamp® forceps versus conventional suture ligation: a multicenter randomized controlled trial in 175 vaginal hysterectomy patients. Arch Gynecol Obstet 2009; (280):753–760.

12.- Leo L, Riboni F, Gambaro C, Surico D, Surico N, Vaginal hysterectomy and multimodal anaesthesia with bipolar vessel sailing (Biclamp® forceps) versus conventional suture technique: quality results' analysis. Arch Gynecol Obstet 2012; (285):1025–1029.

13.- Samulak D, Wilczak M, Monika MM, Pieta B. Vaginal hysterectomy with bipolar coagulation forceps (BiClamp) as an alternative to the conventional technique. Arch Gynecol Obstet 2011; (284):145–149.

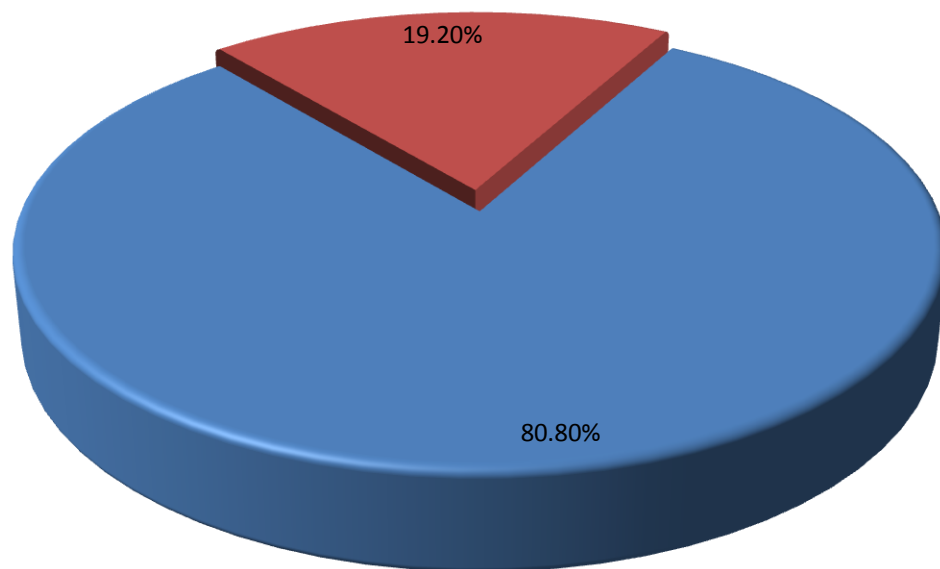
XI. ANEXOS



Esta gráfica muestra los grupos de edad y su distribución de acuerdo a la frecuencia.

Gráfica 2. Pacientes que contaban con al menos 1 cirugía antes de la realización de HVTF

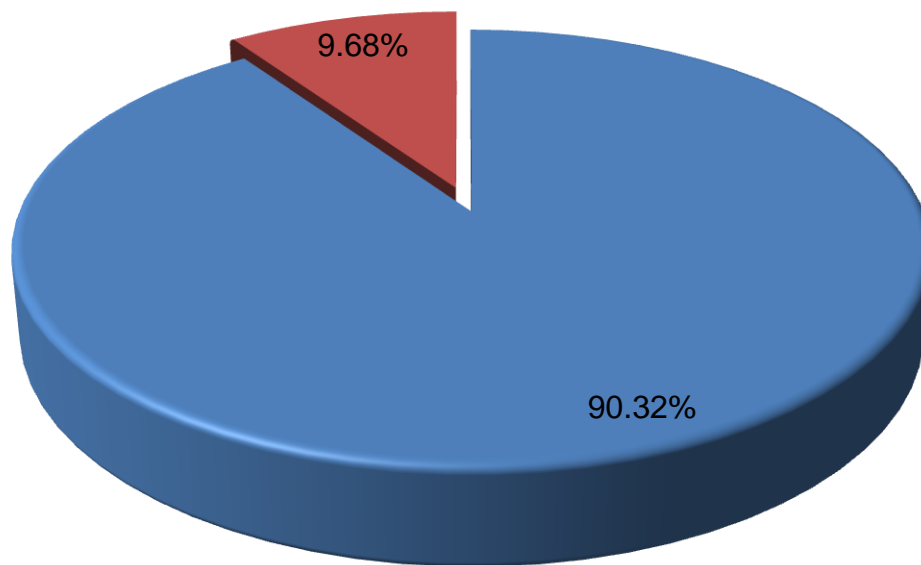
■ Pacientes sin cirugía ■ Pacientes con cirugías



Pacientes que contaban con al menos una cirugía antes de la realización de histerectomía vaginal por termofusión.

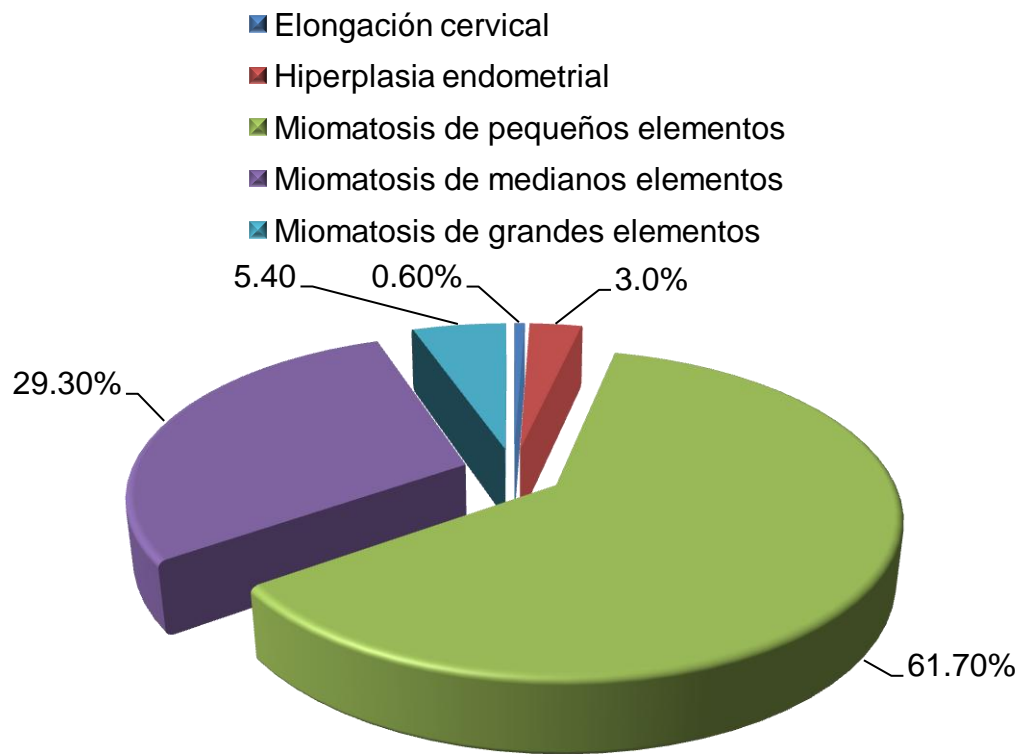
Gráfica 3. Antecedentes quirúrgicos de cesárea en pacientes previo a HVTF

■ 1 cesárea ■ 2 cesáreas



En esta gráfica se muestran los antecedentes quirúrgicos de las pacientes sometidas a HVTF.

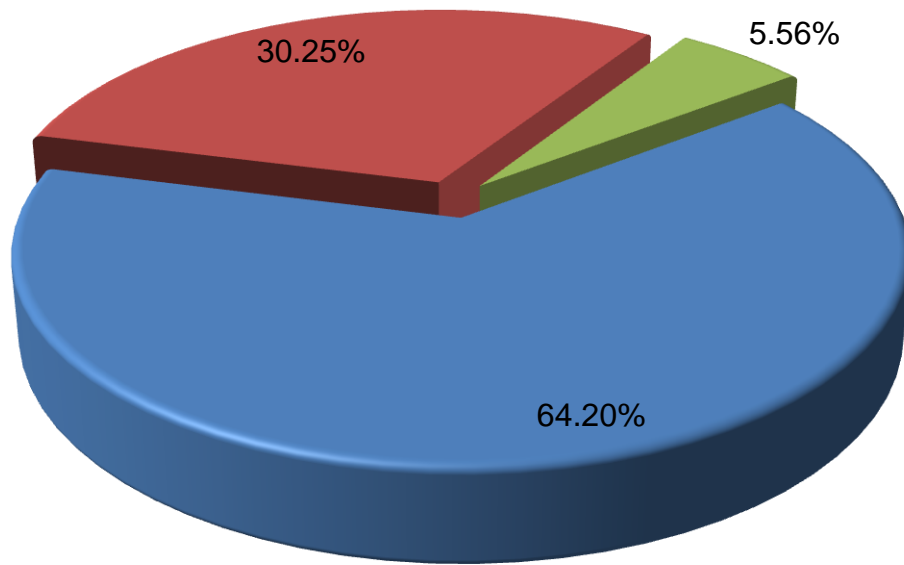
Gráfica 4. Diagnóstico de indicación de la cirugía



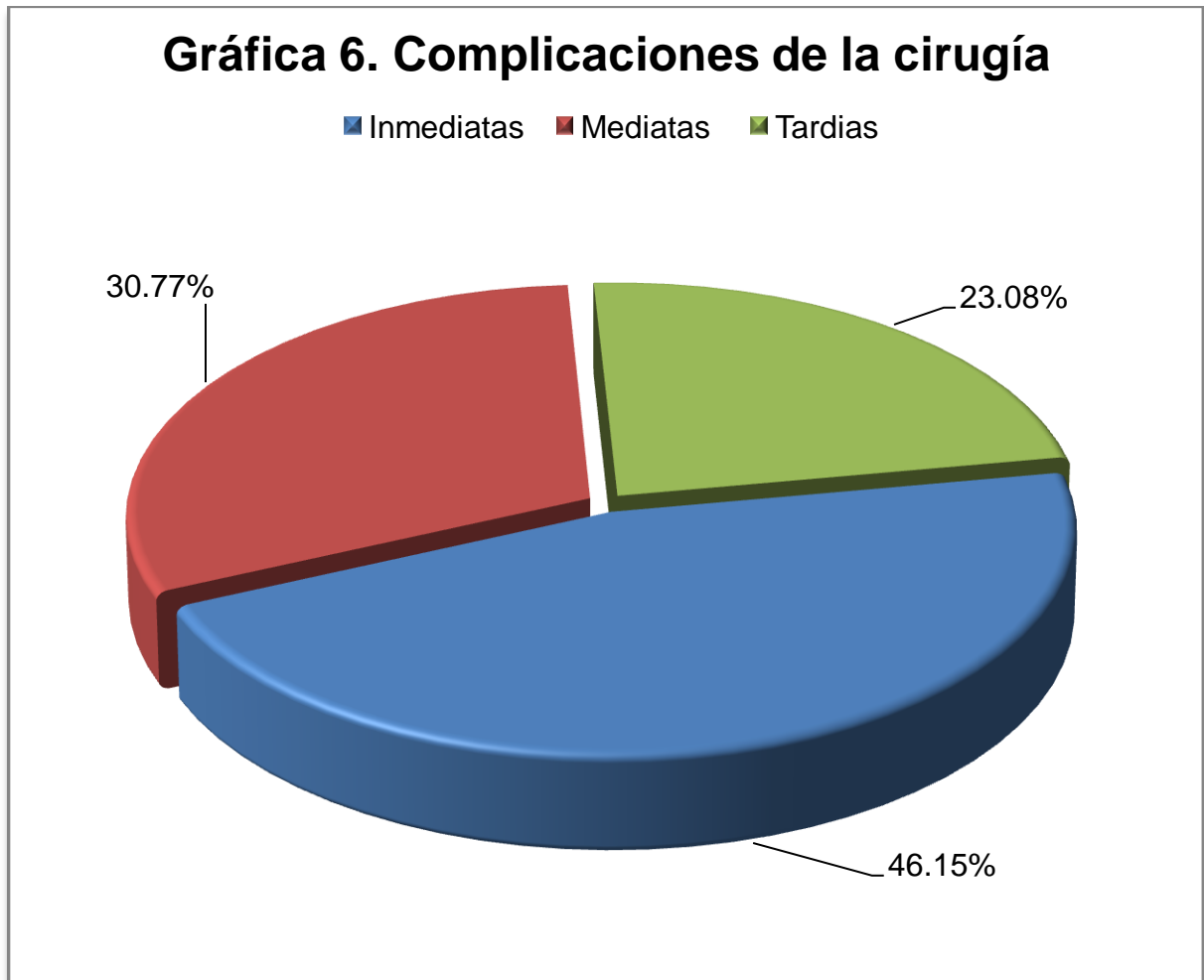
En esta gráfica se muestra el diagnóstico como indicación quirúrgica y su distribución.

Gráfica 5. Clasificación Ultrasonográfica.

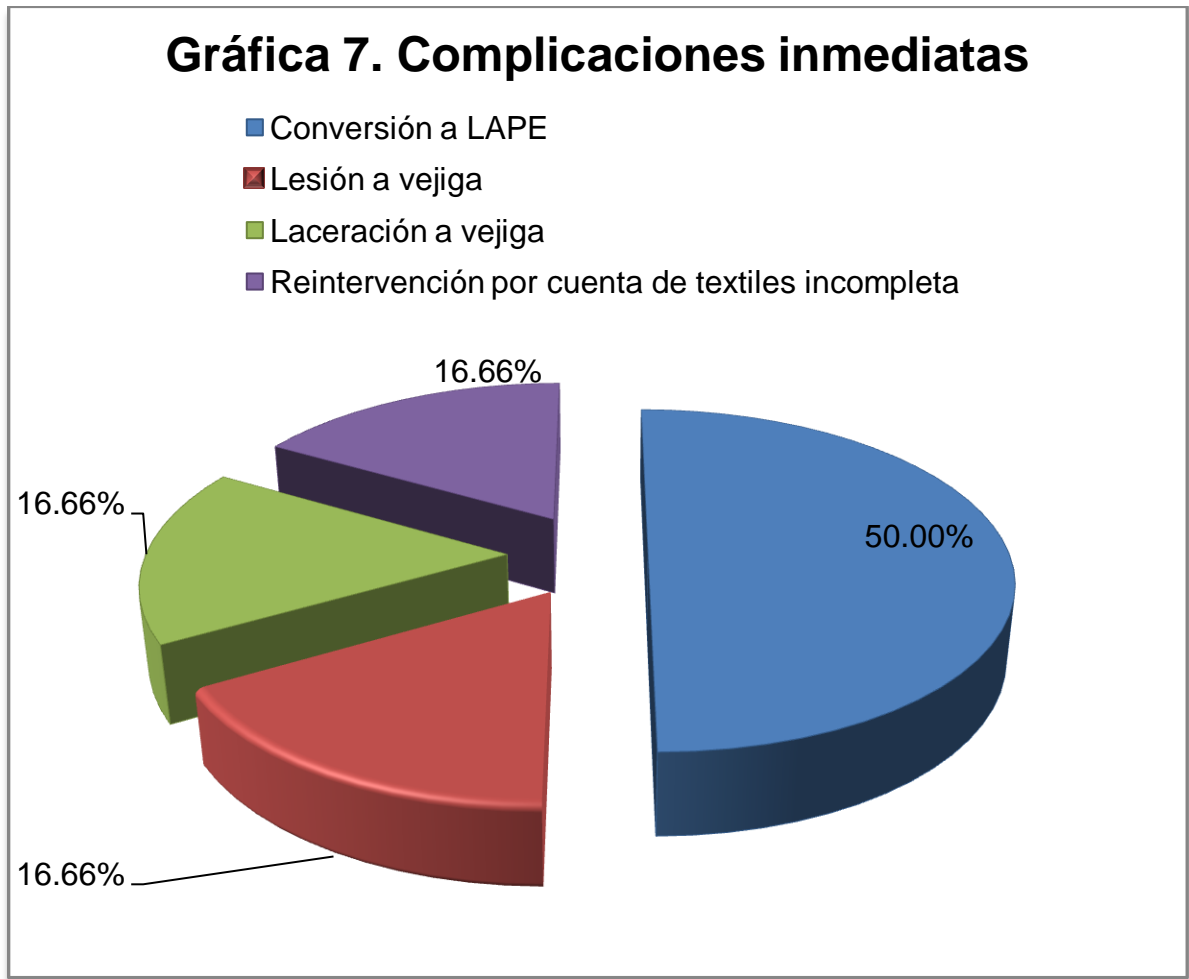
■ Pequeños elementos ■ Medianos elementos ■ Grandes elementos



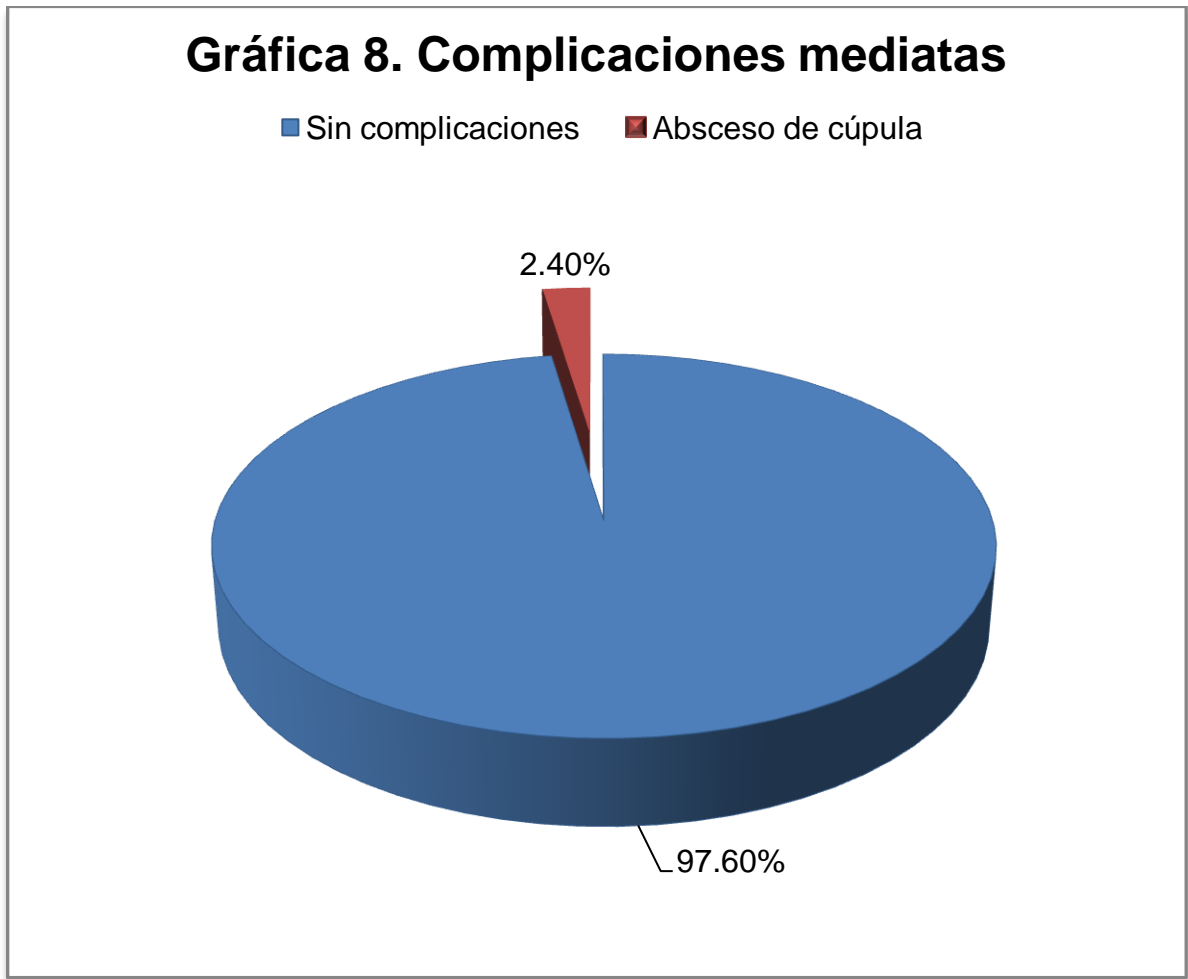
En esta gráfica se muestra la distribución de el diagnóstico de miomatosis uterina de acuerdo a su clasificación ultrasonográfica.



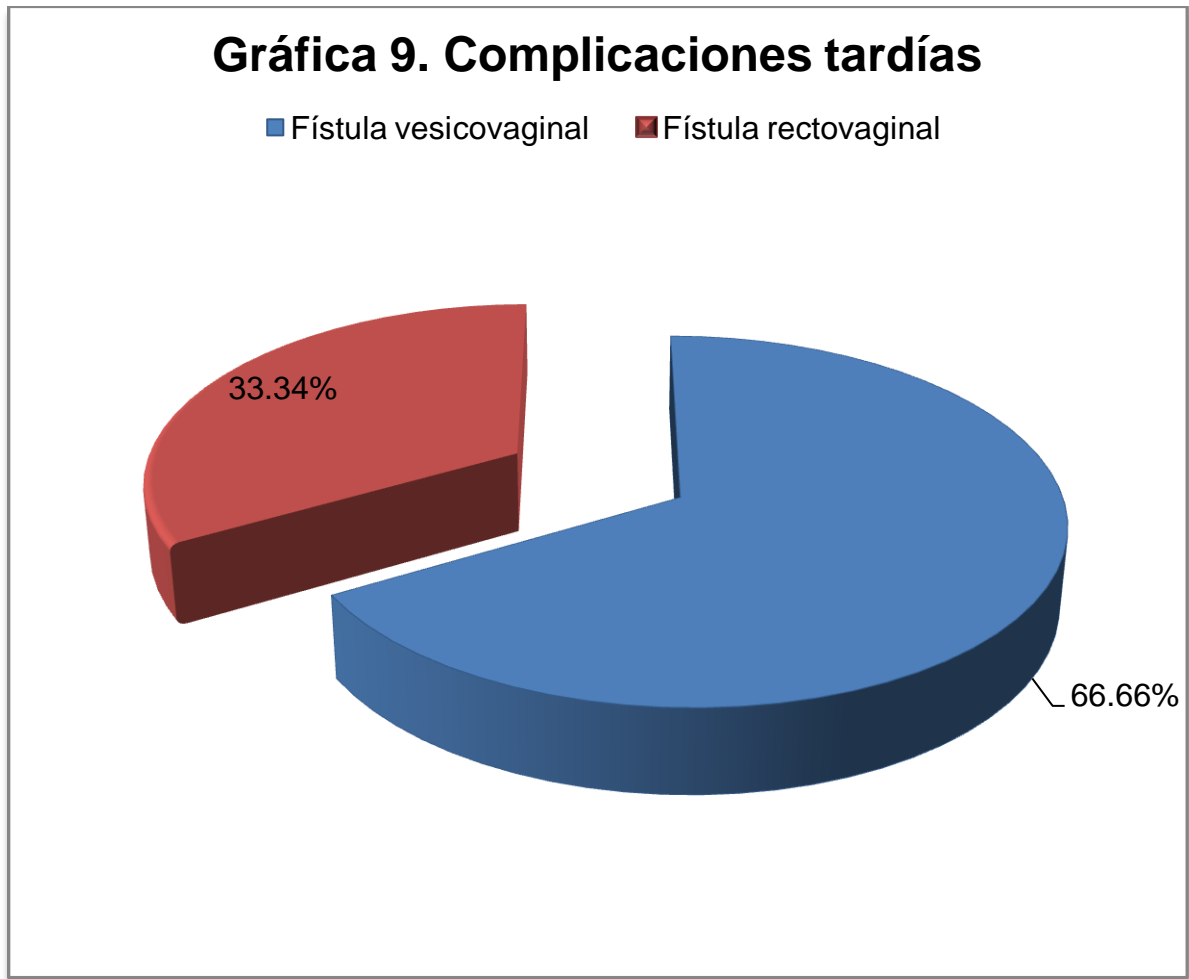
En esta gráfica se muestra la distribución de las complicaciones de acuerdo al tiempo en que se presentaron.



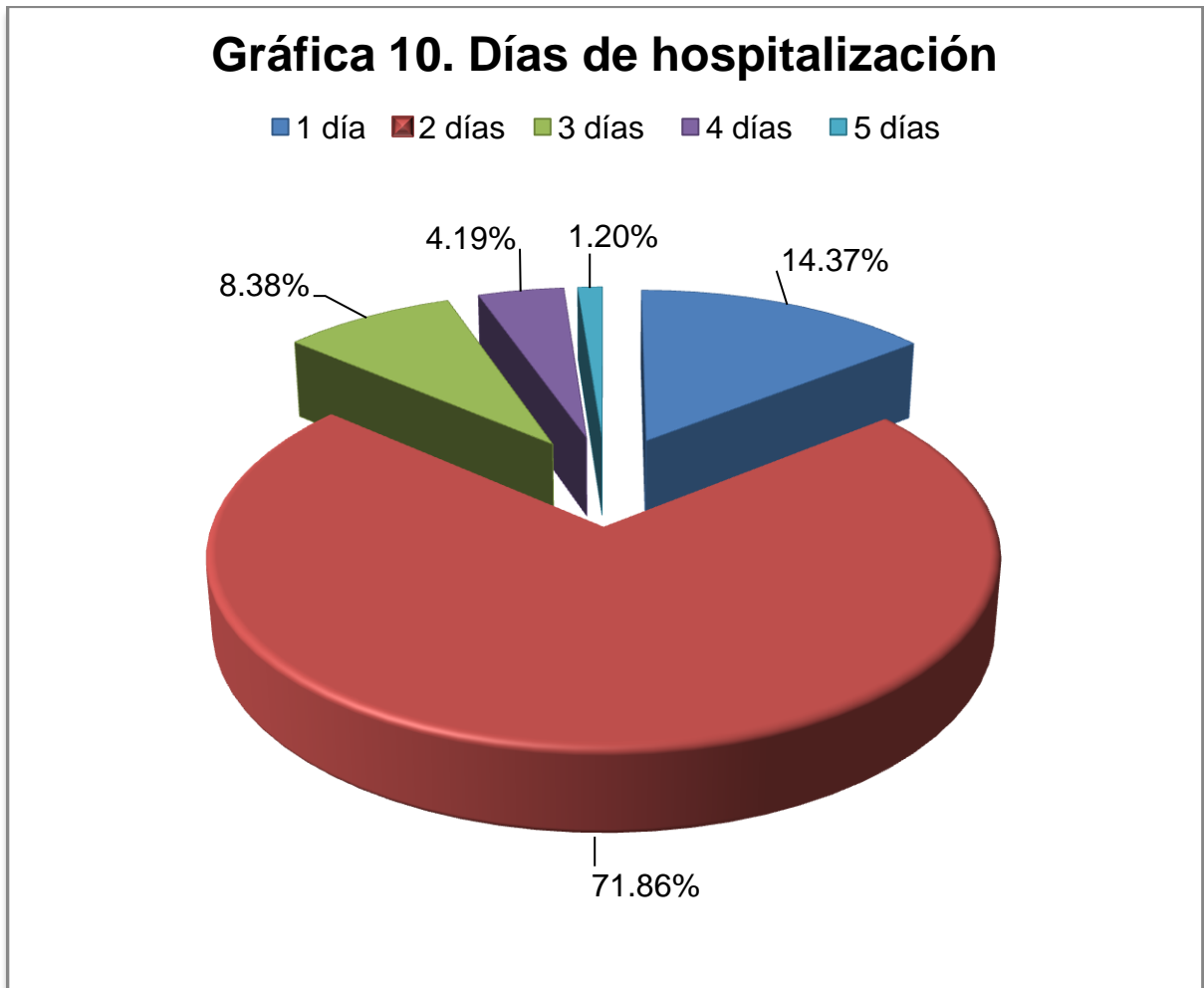
En esta gráfica se muestra la distribución de las complicaciones inmediatas.



En esta gráfica se muestra la distribución de las complicaciones mediatas.



En esta gráfica se muestra la distribución de las complicaciones tardías.



En esta gráfica se muestra la distribución de los días de hospitalización de acuerdo a su frecuencia.