



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

HOSPITAL DE LA MUJER
MÉXICO, DF

**“HISTERECTOMÍA VAGINAL POR
TERMOFUSIÓN EN ÚTEROS SIN
PROLAPSO: EXPERIENCIA DE DOS
AÑOS EN EL HOSPITAL DE LA MUJER;
MÉXICO, DF”**

ARTICULO DE INVESTIGACIÓN

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

**ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y
OBSTETRICIA**

PRESENTA:

NANCI CAMPOS FOMBONA

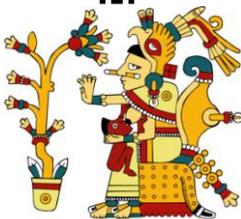
ASESORES:

DR. ESTEBAN GARCÍA RODRÍGUEZ

DR. EDUARDO AMEZCUA NERI

DR. JOAQUÍN OLIVA CRISTERNA

DR. NILSON AGUSTÍN CONTRERAS CARRETO



Hospital de la Mujer

MÉXICO; DF.

2010



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.

**HISTERECTOMIA VAGINAL POR TERMOFUSION EN UTEROS SIN PROLAPSO:
EXPERIENCIA DE DOS AÑOS EN EL HOSPITAL DE LA MUJER; MÉXICO, DF.**

**Dra. Nancy Campos Fombona ¹, Dr. Esteban García Rodríguez ², Dr. Eduardo
Amezcuca Neri ³, Dr. Joaquín Oliva Cristerna ⁴, Dr. Nilson Agustín Contreras
Carreto ⁵.**

1. Médico residente de cuarto año de la Especialidad en Ginecología y Obstetricia del Hospital de la Mujer – UNAM.
2. Jefe de la División de Ginecología y Obstetricia.
3. Jefe del Servicio de Ginecología.
4. Médico Adscrito al Servicio de Ginecología y Obstetricia.
5. Jefe del Servicio de Medicina Interna.

Correspondencia:

Dr. Esteban García Rodríguez.

Hospital de la Mujer. División de Ginecología y Obstetricia. 1er piso de hospital.
Salvador Díaz Mirón 374. Colonia Santo Tomás. Delegación Miguel Hidalgo. México,
D.F.

Mail: esgarrod@gmail.com

Resumen.

Introducción: La histerectomía vaginal por termofusión (HVTF) es un procedimiento innovador para el tratamiento de úteros sin prolapso. En este estudio mostramos la experiencia en esta técnica quirúrgica en el Hospital de la Mujer, SSA. México, DF.

Objetivo: El objetivo de este estudio fue investigar, describir y analizar la morbimortalidad asociada a histerectomía vaginal por termofusión (HVTF) en el tratamiento de úteros sin prolapso.

Material y métodos: Se realizó un estudio prospectivo, longitudinal, descriptivo y analítico en mujeres a las cuales se les realizó HVTF en úteros sin prolapso durante el periodo comprendido del 1º de abril del 2008 al 1º de abril de 2010 en el Hospital de la Mujer, SSA. México, D.F.

Resultados: La muestra incluyó 164 pacientes. La principal indicación quirúrgica fue miomatosis uterina en un 87.2 % (n=143), La media de tiempo quirúrgico fue de 49.32 ± 21.36 minutos. El tiempo anestésico fue 71.24 ± 25.61 minutos. Sangrado 176.04 ± 325.15 cc. Las complicaciones inmediatas se presentaron en un 7.3% (n=12), siendo las principales la lesión vesical en el 1.8% (n=3) y la necesidad de realizar laparotomía exploradora por retracción del pedículo en un 1.8% (n=3). Las complicaciones tardías se presentaron en un 6.1% (n=10), siendo la más frecuente el hematoma de cúpula vaginal en un 1.8% (n=3).

Conclusiones: La HVTF es una técnica con amplio margen de seguridad, con tiempo quirúrgico y anestésico corto, escaso sangrado y con mínimo dolor postquirúrgico.

Palabras clave: Histerectomía, histerectomía vaginal por termofusión, cirugía en útero sin prolapso, electrocirugía bipolar, miomatosis uterina, dolor postquirúrgico.

Abstract.

Introduction: Vaginal hysterectomy by bipolar electrosurgery is an innovative surgical technique for the treatment of uterus without prolapse. In this study, we show the experience in the Woman's Hospital, SSA. Mexico, DF.

Objective: The objective was to investigate, describe and analyze the morbidity associated with vaginal hysterectomy by bipolar electrosurgery to treatment uterus without prolapse.

Material and methods: This was a prospective, longitudinal, descriptive and analytical study in women with vaginal hysterectomy by bipolar electrosurgery to treatment uterus without prolapse in the period of 1st april 2008 to 1st april 2010 in the Woman's Hospital,

SSA. Mexico, D.F.

Results: The sample included 164 patients. The main indication for surgery was uterine fibroids 87.2% (n=143). Surgical time was 49.32 ± 21.36 minutes. The anesthesia time was 71.24 ± 25.61 minutes. Bleeding volume 176.04 ± 325.15 cc. early complications occurred in 7.3% (n=12), bladder injury 1.8% (n=3) and need for exploratory laparotomy for retraction of the pedicle 1.8% (n=3). Late complications occurred in 6.1% (n=10), the most frequent was vaginal dome hematoma in 1.8% (n=3).

Conclusions: Vaginal hysterectomy by bipolar electrosurgery is a safety innovative surgical technique for the treatment of uterus without prolapse. The surgical and anesthesia time are short with minimal bleeding volume and minimal postoperative pain.

Keywords: hysterectomy, vaginal hysterectomy by bipolar electrosurgery, surgery in uterus without prolapse, uterine fibroids, postoperative pain.

Introducción.

La histerectomía es una de las cirugías más frecuentes en todo el mundo. En Estados Unidos de América se realizan aproximadamente 600, 000 histerectomías por año.^{1, 4} En México no existen datos epidemiológicos sobre su verdadera incidencia.⁶ En el Hospital de la Mujer, México, DF, en 2009 se realizaron un total de 889 histerectomías por patología benigna que correspondió en el 81.1% (n=721) a histerectomía total abdominal, 7.8% (n=70) histerectomía vaginal en úteros con prolapso y 11.0% (n=98) a histerectomía vaginal por termofusión (HVTF) en úteros sin prolapso.

En Estados Unidos de América la prevalencia de histerectomía por vía vaginal es de 324/1000 histerectomías.³ En el Hospital de la Mujer la prevalencia anual de HVTF para el 2009 fue de 110/1000 histerectomías por patología benigna.

Históricamente, la histerectomía vaginal precedió a la abdominal. La primera de ellas se atribuye a Sorano de Éfeso, originario de Alejandría, quien en el año 120 A.C. extirpó un útero gangrenado y prolapsado por la vagina.⁵

Diversos factores influyeron en la evolución de una técnica quirúrgica para realizar histerectomía vaginal en úteros no prolapsados; el principal fue el desarrollo de una técnica para el prolapso uterino, ya que anteriormente se utilizaban todo tipo de pesarios; otros fueron la elaboración de diferentes tipos de operaciones vaginales como la amputación de cuello elongado, constricción de la salida vaginal con reconstrucción del perineo y operaciones para disminuir el calibre de la vagina.^{7,9}

En 1888, A. Donald de Manchester y su colaborador Fothergill, desarrollaron lo que llegó a conocerse como la operación de Manchester, la cual con algunas modificaciones, continúa vigente como técnica quirúrgica para el prolapso uterino.

En 1813, Langenbeck efectuó la primera histerectomía vaginal intencional en un útero no prolapsado y con buenos resultados.

Sauter en 1822 efectuó la segunda histerectomía vaginal intencional en una paciente con cáncer. Utilizó una técnica semejante a la que se emplea en la actualidad con malos resultados.

En 1915, Mayo modificó la técnica de histerectomía vaginal y sugirió su preferencia a la operación de Watkins de interposición para el prolapso del útero.

Heaney, inició el pinzamiento preeliminar de los ligamentos y la substitución inmediata de pinzas por suturas, así como el cierre completo de la bóveda vaginal.

El Dr. Nicolás San Juan, el 13 de Febrero de 1878 realizó la primera Histerectomía vaginal en México con buenos resultados. Paradójicamente fue el abordaje laparoscópico de las histerectomías lo que condicionó el resurgimiento de la vía vaginal.^{6, 11, 12}

En París en 2002, el Dr. Clavé y P. Nicolai describieron una técnica quirúrgica innovadora en histerectomía vaginal utilizando la pinza de biclamp y un equipo de energía eléctrica bipolar para realizar hemostasia y efectuar termofusión de los tejidos,

eliminando así el uso de suturas convencionales. En 2004, en Alemania, el Dr. Zubke publicó los primeros informes de esta técnica. 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.^{7,8}

En 2008, inicia la técnica de histerectomía vaginal por termofusión en úteros sin prolapso en el Hospital de la Mujer, dependiente de la Secretaría de Salud, México, D.F.

La histerectomía vaginal.

La experiencia en histerectomía vaginal es variada y depende del centro hospitalario que reporta.⁵

En 1994 y 1997, la ACOG^{13, 14} emitió las siguientes recomendaciones para realizar una histerectomía:

- La histerectomía vaginal es más apropiada en mujeres con útero móvil, sobre todo si existe descenso de éste.
- El útero no debe ser de tamaño mayor a un embarazo de 12 SDG (280 gramos aproximadamente).
- El abordaje debe basarse en:
 - a. Indicación quirúrgica.
 - b. Accesibilidad de la pieza quirúrgica.
 - c. Experiencia del cirujano.
 - d. Preferencia de la paciente.
 - e. Evidencia científica que apoye uno u otro abordaje.

En México, esta técnica se realiza en los siguientes hospitales:^{4, 7, 10, 12}

- Hospital General "José María Morelos y Pavón". ISSSTE, México, DF.
- Hospital de Ginecoobstetricia. Tlatelolco, IMSS. México, DF.
- Hospital Central Norte PEMEX. México, DF.

La histerectomía vaginal a pesar de no ser una técnica nueva en México, la experiencia es escasa. En el Hospital de la Mujer esta técnica es una opción innovadora para el tratamiento quirúrgico en úteros no prolapsados.^{8, 9, 10}

Concepto de electrocirugía bipolar y descripción de la técnica de HVTF.

La electrocirugía bipolar utilizada en el equipo es regulada en forma automática. Emite energía en forma de pulsos que aceleran las moléculas de oxígeno, forma bolsas de vapor que aumentan la temperatura al colocar la pinza a 70° C, causando desintegración de proteínas y termofusión de los tejidos de colágena.^{4, 17} La termofusión puede realizar sellado de vasos mayores a 7 mm de diámetro^{13, 16} y presenta una mínima transmisión térmica alrededor de las mandíbulas de la pinza (1 mm máximo). Esto permite evitar o disminuir el uso de suturas y el daño a los tejidos adyacentes.^{1, 2, 4, 14, 15}

El procedimiento técnico para realizar HVTF es el siguiente:^{4, 7, 10, 12, 13, 14, 15}

Previo bloqueo peridural, se coloca a la paciente en posición de litotomía, en abducción 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 a 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 solución de lidocaína con epinefrina al 2% en el epitelio vaginal a las 3 – 6 – 9 - 12 horas siguiendo como referencia la carátula del reloj (2.5 ml en cada punto). Se circuncida el cérvix con electrocauterio por debajo del repliegue vesico - uterino (**Figura 1**), y se disecciona la vagina de manera roma alrededor de la incisión hasta localizar el peritoneo, tanto anterior como posterior (**Figura 2**), y se abre con tijeras. Se introducen las valvas en estas aperturas.

Se coloca la pinza Gyrus curva de termofusión (la cual tiene una similitud a la pinza Heaney, facilitando la toma de tejidos) abarcando el ligamento úterosacro y cardinal. Se pisa el pedal de coagulación hasta que el sonido intermitente de la máquina se convierte en sonido continuo dando así la señal de que el tiempo de coagulación ha concluido (**Figura 3**), se abre la pinza y se corta el tejido coagulado lo más cercano a la pieza quirúrgica. Se realiza el mismo procedimiento en la zona contralateral y se aprecia como el útero empieza a descender; posteriormente se practica 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.

Se toma la cúpula vaginal con las pinzas de Allis en cuatro 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 surgete anclado hasta llegar a la mitad, aquí se anuda y se corta y se realiza el mismo procedimiento del ángulo contralateral. Antes de terminar el surgete, se coloca una sonda de Foley No. 18 en la cavidad peritoneal, inflando el globo con 20 cc de solución fisiológica, se concluye el surgete de manera coronal alrededor de la sonda y teniendo cuidado de no incluirla en la sutura (**Figura 5**).

Se coloca en el extremo distal de la sonda Foley una bolsa colectora, lo que nos permite evaluar el sangrado de cavidad, sí 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.

Finalmente, el anestesiólogo estima el sangrado aproximado basándose en el conteo de las gasas utilizadas (**Figura 6**).

En los procedimientos se utilizó el equipo *Plasmakinetics*® que autorregula en forma automática la energía, con pedal y pinza Gyrus. (**Figura 7**)

Objetivo del estudio.

El objetivo de este estudio fue investigar, describir y analizar la morbilidad asociada a histerectomía vaginal por termofusión (HVTF) en el tratamiento de úteros sin prolapso.

Material y métodos.

Se realizó un estudio prospectivo, longitudinal, descriptivo y analítico en mujeres a las cuales se les realizó HVTF por patología benigna en úteros sin prolapso durante el periodo comprendido del 1º de abril del 2008 al 1º de abril de 2010 en el Hospital de la Mujer, SSA. México, D.F.

Criterios de inclusión.

- Pacientes con indicación para histerectomía por patología benigna (miomatosis uterina, hiperplasia endometrial, adenomiosis, sangrado uterino disfuncional refractario a tratamiento médico, etc).
- Neoplasia intraepitelial cervical (NIC) I – III.
- Firma de consentimiento informado.
- Contar con protocolo quirúrgico completo.
 - o Biopsia de endometrio.
 - o Citología cervicovaginal (Papanicolaou).
 - o Valoración del riesgo perioperatorio.
 - o Valoración preanestésica.

Criterios de exclusión.

- Antecedente de peritonitis.
- Endometriosis.
- Prolapso uterino.
- Miomatosis uterina de grandes elementos.

- Tamaño uterino \geq 15 cm por USG.
- Cáncer.
- Negativa expresa a la realización del procedimiento.

Variables analizadas.

- Edad.
- Cirugías previas.
- Indicación de cirugía (diagnóstico preoperatorio).
- Tiempo quirúrgico en minutos: Comprende desde la infiltración del cérvix hasta el cierre de la cúpula vaginal.
- Tiempo anestésico: Comprende desde el inicio farmacológico del bloqueo peridural hasta el egreso de la sala quirúrgica.
- Volumen aproximado de sangrado: Obtenido de la nota transoperatoria. Valoración inferida por el anesestesiólogo y basada en el número de gasas utilizadas.
- Peso uterino en gramos: Tomado directamente de la pieza quirúrgica u obtenido del reporte de patología.
- Tamaño uterino en centímetros: Tomado directamente de la pieza quirúrgica u obtenido del reporte de patología.
- Sangrado de la cúpula vaginal (gasto por sonda): Realizado por enfermería y obtenido de la bolsa colectora.
- Diagnóstico postoperatorio: Tomado de la nota postquirúrgica.
- Dolor postoperatorio: Valor subjetivo en una escala del 1 al 10 utilizando la Escala Verbal Numérica Análoga al Dolor. Obtenido a las 3 horas postquirúrgicas, generalmente en el área de hospitalización.
- Complicaciones inmediatas: Aquellas que se presentaron desde el periodo transoperatorio hasta 48 horas posteriores al evento quirúrgico.

- Complicaciones tardías: Aquellas que se presentaron después de las 48 horas postquirúrgicas, habitualmente detectadas en las consultas de seguimiento o por ingreso al área de urgencias para valoración.
- Días de estancia intrahospitalaria: Tomando desde el día del evento quirúrgico hasta el egreso de la paciente.

Resultados.

Se obtuvo una muestra de 164 pacientes con una media de edad de 42.15 ± 5.69 años con un rango de edad entre 24 a 47 años.

El 38.4% (n=63) de las pacientes tuvo antecedente de cirugía pélvica previa: OTB 33.3% (n= 53), apendicectomía 3%, (n=5), laparotomía por indicación no precisada 1.8% (n=3) y plastía inguinal 1.2% (n=2).

Las indicaciones de cirugía fueron las siguientes: miomatosis uterina 87.2% (n=143), hiperplasia endometrial 8.5% (n=14), adenomiosis 1.8%(n=3), NIC II-III 0.6% (n=1), NIC I + miomatosis uterina 0.6% (n=1), NIC I + incontinencia urinaria de esfuerzo 0.6% (n=1), sangrado uterino disfuncional (SUD) resistente a tratamiento médico 0.6% (n=1). **(Figura 8)**

La media de tiempo quirúrgico en minutos fue de 49.32 ± 21.36 con un rango entre 20 a 240 minutos. La media de tiempo anestésico fue 71.24 ± 25.61 minutos con un rango entre 35 a 300 minutos.

La media de sangrado fue de 176.04 ± 325.15 cc con un rango entre 40 a 3800 cc.

La media de peso uterino en gramos presentó una media de 181.87 ± 105.28 gramos con un rango de 60 a 640 gramos. La media de tamaño uterino fue de 10.73 ± 2.03 cm con un rango entre 9 a 19 cm.

Se estimó el sangrado de la cúpula vaginal por el gasto obtenido por sonda obteniendo una media de 41.02 ± 26.12 cc con un rango entre 5.0 a 200.0 cc.

Diagnósticos postoperatorios: HVTF 81.7% (n=134), HVTF + morcelación 12.8% (n=21), HVTF + miomectomía 2.4% (n=4), HTVT + cinta vaginal transobturador (TVT-O) 0.6% (n=1), HVTF + resección de quiste ovárico 1.2% (n=2).

Se presentó falla de energía eléctrica durante el procedimiento quirúrgica en un 1.2% (n=2).

En dos pacientes fue necesario realizar conversión a histerectomía total abdominal (HTA) que corresponde al 1.2% del total de HVTF.

El dolor postoperatorio presentó una media de 4.95 ± 1.35 puntos, con un rango de 1 a 10 puntos en la Escala Verbal Análoga al Dolor.

Las complicaciones postquirúrgicas inmediatas se presentaron en un 6.60% (n=11) y correspondieron a retracción del pedículo reparado 1.8% (n=3), lesión vesical 1.8% (n=3), laparotomía exploradora por pedículo sangrante 1.8% (n=3) y, sangrado de cúpula vaginal que requirió laparotomía exploradora 1.2% (n=2). **(Figura 9)**

Las complicaciones postoperatorias tardías se presentaron en el 4.87% (n=8) y correspondieron a hematoma de la cúpula vaginal con manejo conservador 1.8% (n=3), laparotomía exploradora con drenaje de absceso de cúpula vaginal 0.6% (n=1), laparotomía exploradora con drenaje de hematoma de hueco pélvico 0.6% (n=1), laparotomía exploradora por cáncer de endometrio 0.6% (n=1), fístula vesicovaginal 0.6% (n=1) y colostomía por lesión a colon 0.6% (n=1). **(Figura 10)**

Se registró un caso de fiebre en estudio (0.6%) sin identificarse foco infeccioso aparente relacionado a la cirugía.

La media de días de estancia intrahospitalaria fue de 2.0 ± 0.53 días, con un rango de 1 a 5 días.

Discusión.

La HVTF es una técnica innovadora en el hospital que se perfila como una opción segura en el tratamiento de úteros sin prolapso por patología benigna.

C. Ottossen realizó un estudio prospectivo y aleatorizado que incluyó 120 pacientes y observó un tiempo quirúrgico promedio de 68 minutos para la histerectomía por vía vaginal, 81 minutos para la histerectomía total abdominal y de 102 minutos para la histerectomía vaginal por vía laparoscópica.² En nuestro estudio, la HVTF obtuvo una media de tiempo quirúrgico evidentemente menor siendo de 49.32 ± 21.36 . Otros estudios en HVTF no valoran el tiempo anestésico, en nuestro estudio obtuvimos una media de 71.24 ± 25.61 . Un adecuado tiempo anestésico reduce el consumo de analgésicos y disminuye el tiempo de estancia en la sala de recuperación postquirúrgica. El control del dolor postquirúrgico es un indicador de calidad recomendado por la OMS y considera control satisfactorio del dolor con un EVA ≤ 3 , control moderado del dolor EVA 4 - 5 y control insatisfactorio del dolor EVA ≥ 6). En nuestro estudio esta variable obtuvo en valor medio de 4.95 ± 1.35 puntos, lo que nos ubica en control moderado del dolor.

En 1999, los médicos Octalicio Figueiredo y Marco Antonio Pelosi³ realizaron un estudio prospectivo en 300 pacientes con histerectomía en úteros sin prolapso por patología benigna. El 99% fueron operadas por vía vaginal, el tiempo quirúrgico fue de 51 minutos y la pérdida hemática reportó una media de 180 cc, en el 57% se tuvo que realizar morcelación. El peso uterino medio fue de 186 gramos. En cuanto a complicaciones, este estudio reportó 2 casos de lesión vesical (0.66%) y 1 caso de lesión rectal (0.33%) las cuales fueron reparadas también por la vía vaginal. La estancia intrahospitalaria fue de 22 horas. Reportaron 3 conversiones a HTA, en 2 casos para ligar el ligamento infundibulopélvico y en otra, una laparoscopia para remover un ovario adherido. Comparado con este estudio, nuestra prevalencia de histerectomía vaginal es significativamente menor (99 vs 18.8%) al igual que la necesidad de morcelación (57.0 vs 12.8 %). Las siguientes variables fueron similares: peso uterino (186.0 vs 181.8 gramos), tiempo quirúrgico (51.0 vs 49.32 minutos), sangrado (180.0 vs 176.0 cc) conversión a HTA (1.0 vs 1.2 %). Nuestra incidencia de lesión vesical es mayor (0.66 vs 1.8 %), sin embargo, en nuestra institución no se han

reportado casos de lesión en recto. La estancia intrahospitalaria es mayor a lo reportado (22 vs 48 horas).

Conclusiones.

La HVTF es una técnica de reciente implementación en los hospitales nacionales. Este estudio es el primer reporte de nuestra experiencia institucional en la utilización de termofusión aplicada al tratamiento de patologías benignas en úteros sin prolapso. La histerectomía vaginal es campo exclusivo del ginecólogo. Esta técnica ha sido bien aceptada en nuestra institución. Hemos podido observar una clara reducción en el tiempo quirúrgico, sangrado, dolor postquirúrgico y complicaciones inmediatas. El seguimiento de estas pacientes aún se encuentra en proceso, sin embargo, no se han reportado más complicaciones tardías de lo que aquí se reporta. La HVTF es un procedimiento quirúrgico seguro. Sin duda, esta técnica tendrá cada vez mayor utilidad y menores complicaciones en tanto los ginecólogos se familiaricen con el concepto de electrocirugía y el manejo de la pinza de termofusión.

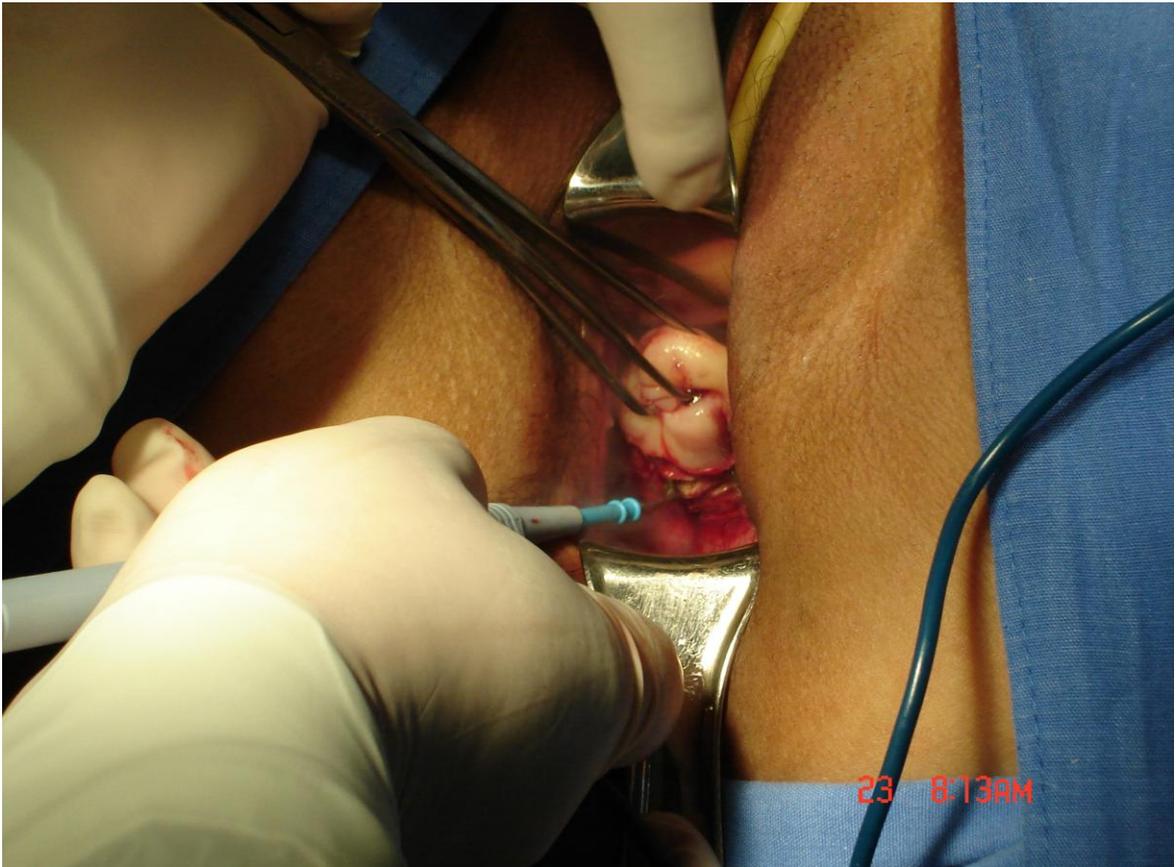
Referencia.

1. Kovac S. Robert, Hysterectomy outcomes in patients with similar indications. *Obstetrics and Gynecology*. 2000; 95: 787 - 794.
2. Ottosen C; Lingmann G. Three methods for hysterectomy: a randomized, prospective study of short term outcome. *BJOG* 2000; 107: 1380 - 1385.
3. Figueiredo O, Pelosi M.A. Vaginal removal of the benign nonprolapsed uterus: experience with 300 consecutive operations. *Obstetrics and Gynecology*. 1999; 4: 348 – 352.
4. Vázquez V., Zepeda J., Briones C., Hernández M. Experiencia en la utilización de la pinza electroquirúrgica de coagulación bipolar plasmacínica en la histerectomía vaginal en el Hospital PEMEX, D.F. *Rev Chil Obstet Ginecol*, 2009; 74: 299 - 302.

5. Salinas H., et col. Análisis clínico y económico de la histerectomía abdominal vs histerectomía vaginal en el Hospital Clínico de la Universidad de Chile. Revisión de 2,338 casos. Rev Chil Obste Ginecol, 2006; 4: 227 - 233.
6. Alaniz - Sánchez A., et col. Morbilidad y mortalidad en histerectomía vaginal por electrocirugía bipolar por biclamp. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2009; 47: 185 - 188.
7. Rodríguez - Morales O. et col.; Histerectomía vaginal por termofusión con electrocirugía bipolar utilizando la pinza de biclamp en pacientes sin alteraciones de la estática pélvica. Experiencia institucional. Hospital General "General José Ma Morelos y Pavón" ISSSTE. Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas. 2007; 12: 41 - 44.
8. Nazah I., et col. Comparison between bisection/morcellation and myometrial coring for reducing large uteri durin vaginal hysterectomy or laparoscopically assisted vaginal hysterectomy: results of a randomized prospective study. Acta Obst Gynecol Scand. 2003; 82: 1037 - 1042.
9. Wenzel C. Histerectomía vaginal. Fronteras en Obstetricia y Ginecología. 2002; 2 : 41 - 53.
10. Rodríguez - Morales O, et cols. Histerectomía vaginal con electrocirugía bipolar en útero sin prolapso. Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas, 2008; 13: 8 - 11.
11. Vesperinas G. et col. Histerectomía vaginal, abdominal y vaginal asistida por laparoscopia: un análisis prospectivo y aleatorio. Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología, 2005; 70: 73-78.
12. Murillo J.M; Pedraza L; Aguirre X; López P. Histerectomía por laparoscopia: experiencia de 10 años en el Hospital Español de México. Ginecología y Obstetricia de México, 2007; 75: 667 - 677.
13. Elhao M, Abdallah K, Serag I, El-Laithy M, Agur W. Efficacy of using electrosurgical bipolar vessel sealing during vaginal hysterectomy in patients with different degrees

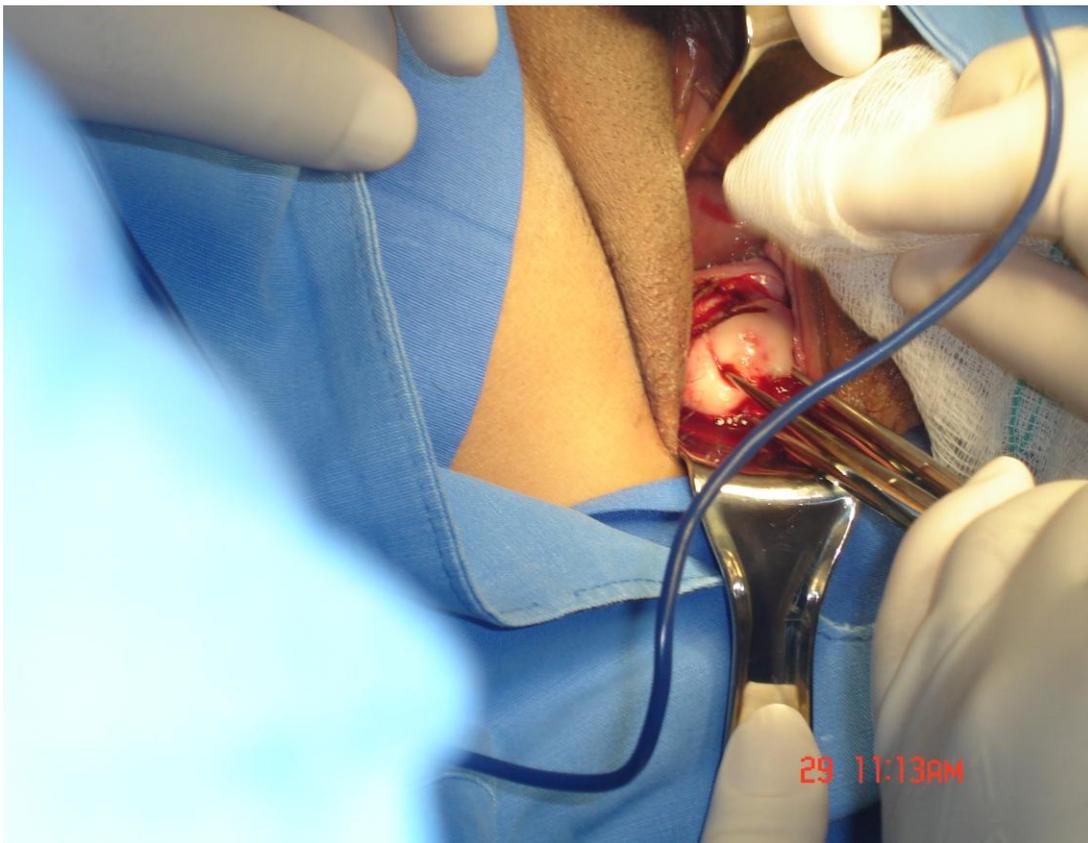
- of operative difficulty: a randomised controlled trial. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2009; 147: 86 - 90.
14. Zubke W, Hornung R, Wässerer S, Hucke J, Füllers U, Werner C, Schmitz P, Lobodasch K, Hammermüller U, Wojdat R, Volz J, De Wilde RL, Wallwiener D. Bipolar coagulation with the BiClamp forceps versus conventional suture ligation: a multicenter randomized controlled trial in 175 vaginal hysterectomy patients. *Arch Gynecol Obstet.* 2009; 280:753 - 760.
 15. Dubuisson J, Golfier F, Massoud M, Benchaib M, Bryssine B, Raudrant D. Vaginal hysterectomy using electrofusion: a study of 96 cases. *J Gynecol Obstet Biol Reprod.* 2008; 37: 82 - 87.
 16. Douay N, Belot F, Bader G, Guyot B, Heitz D, Fauconnier A. Postoperative pain after hysterectomy through vaginal routes using electro surgical bipolar vessel sealing versus conventional suture ligation. *Gynecol Obstet Fertil.* 2007; 35: 632 - 636.
 17. Wang CJ, Yuen LT, Yen CF, Lee CL, Soong YK. Comparison of the efficacy of the pulsed bipolar system and conventional bipolar electrosurgery in laparoscopically assisted vaginal hysterectomy. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2005;15: 361 - 364.

Figura 1. Circuncisión del cérvix con electrocauterio.



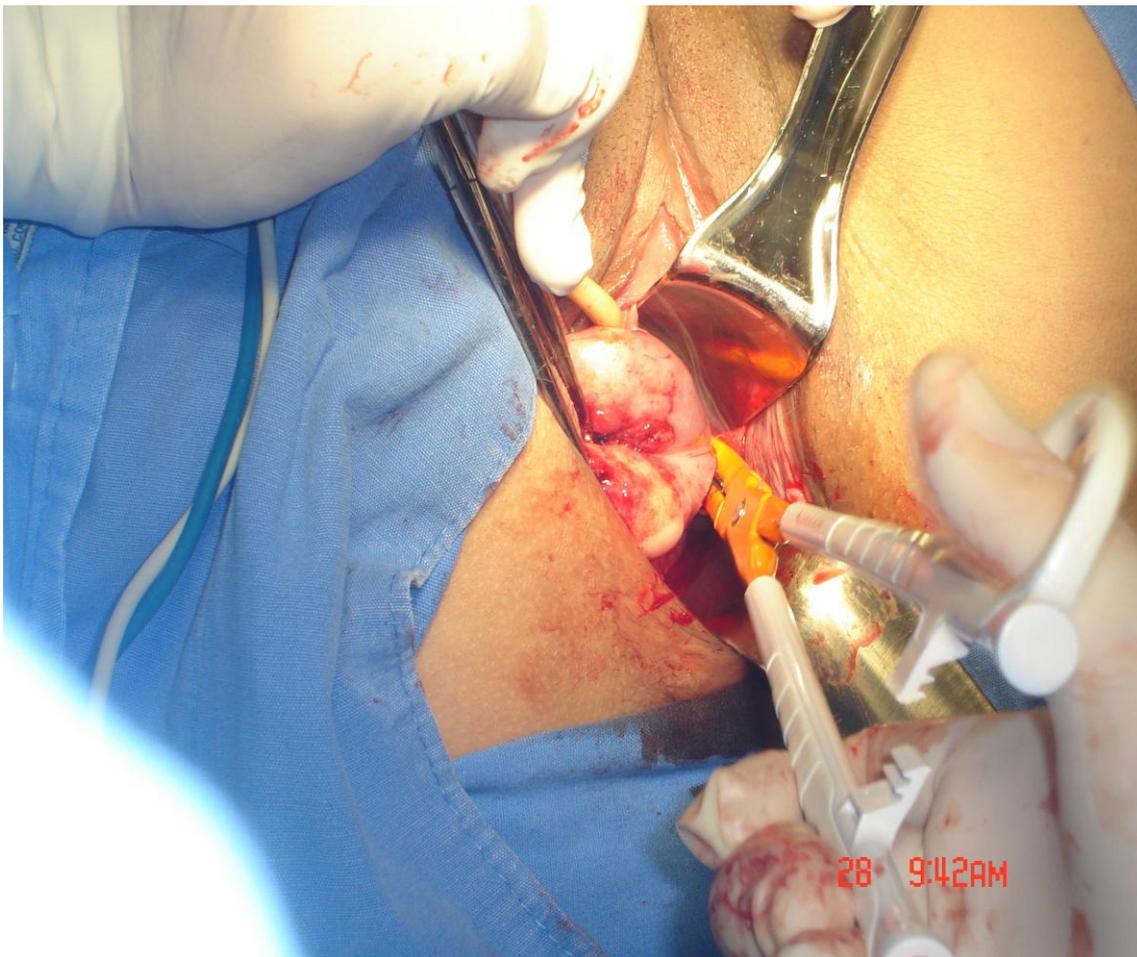
En esta imagen se muestra la circuncisión del cérvix con electrocauterio por debajo del repliegue vesico-uterino, previa infiltración con lidocaína con epinefrina.

Figura 2. Disección digital para desplazar peritoneo anterior y peritoneo posterior.



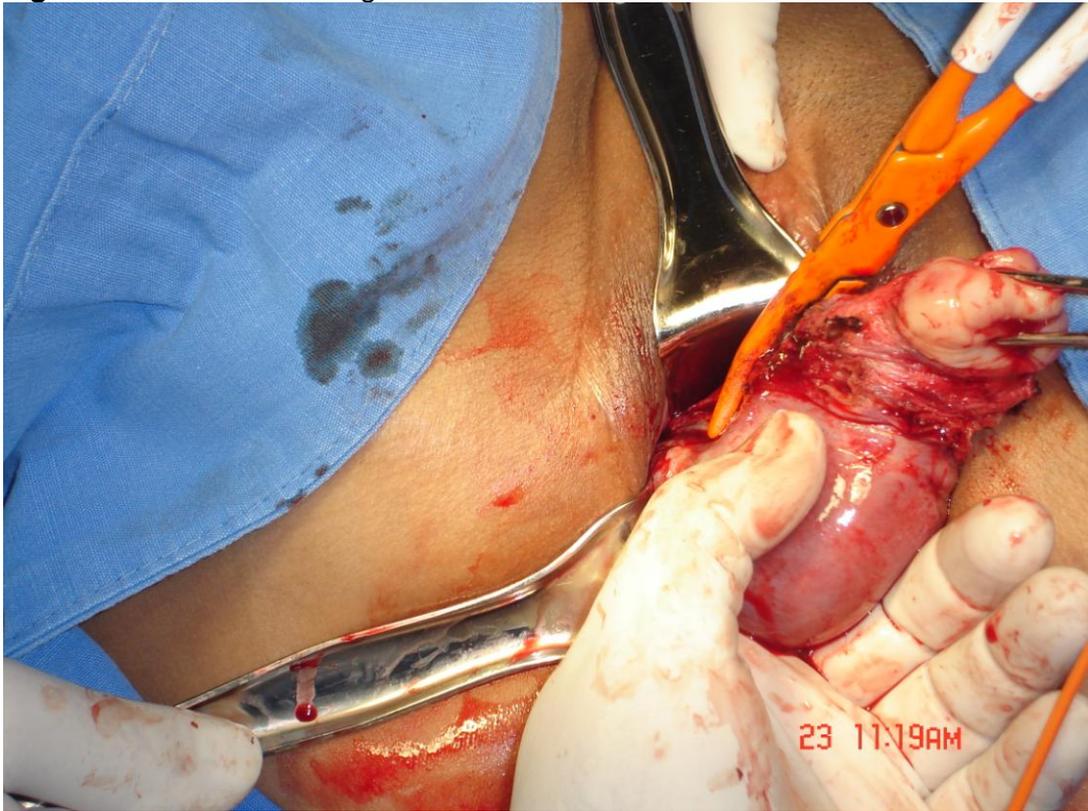
En esta imagen se muestra la disección roma de la vagina para localizar el peritoneo anterior y posterior.

Figura 3. Pinzamiento de ligamentos úterosacros y cardinales.



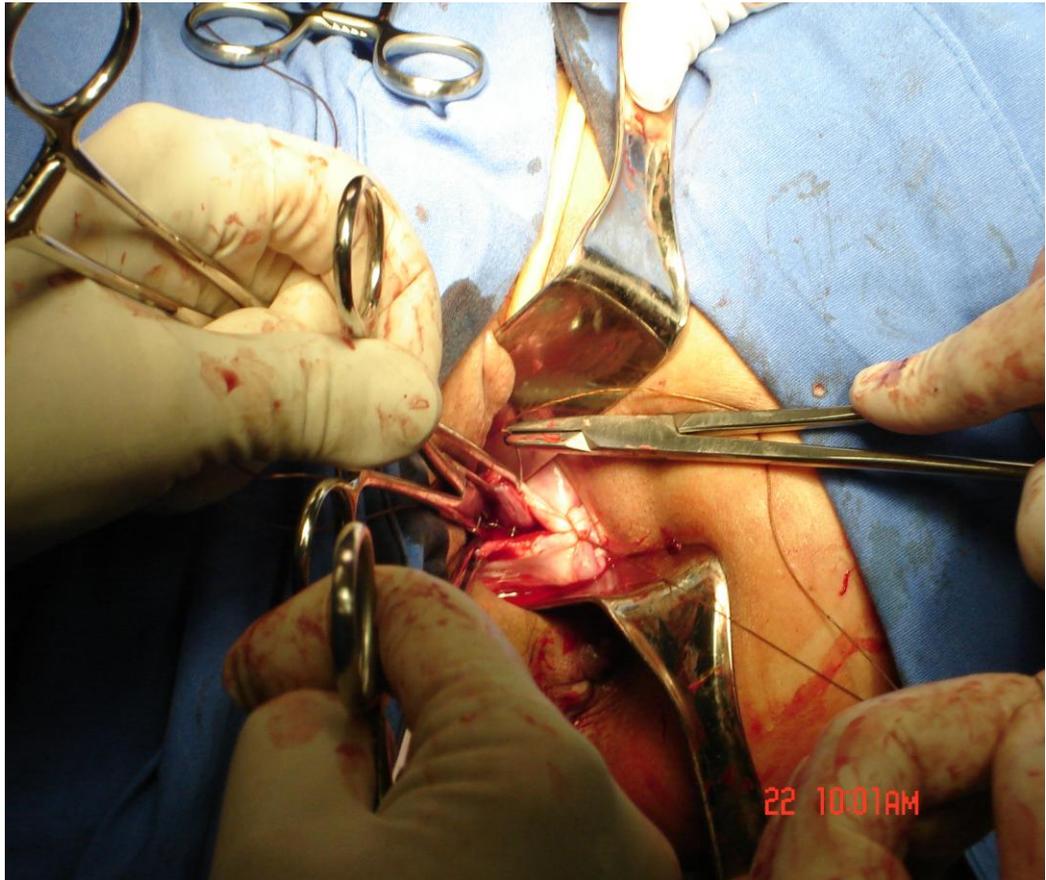
En la imagen observamos el pinzamiento de los ligamentos uterosacros y cardinales con pinza Gyrus, realizando termofusión de tejidos.

Figura 4. Termofusión de ligamentos útero-ováricos.



En esta imagen se observa la termofusión de ligamentos redondos y útero-ováricos, previa luxación del útero.

Figura 5. Cierre de la cúpula vaginal.



En esta imagen se observa el cierre de la cúpula vaginal iniciando en uno de los ángulos. Con surgete anclado con Catgut Crómico No. 1.

Figura 6. Pieza quirúrgica



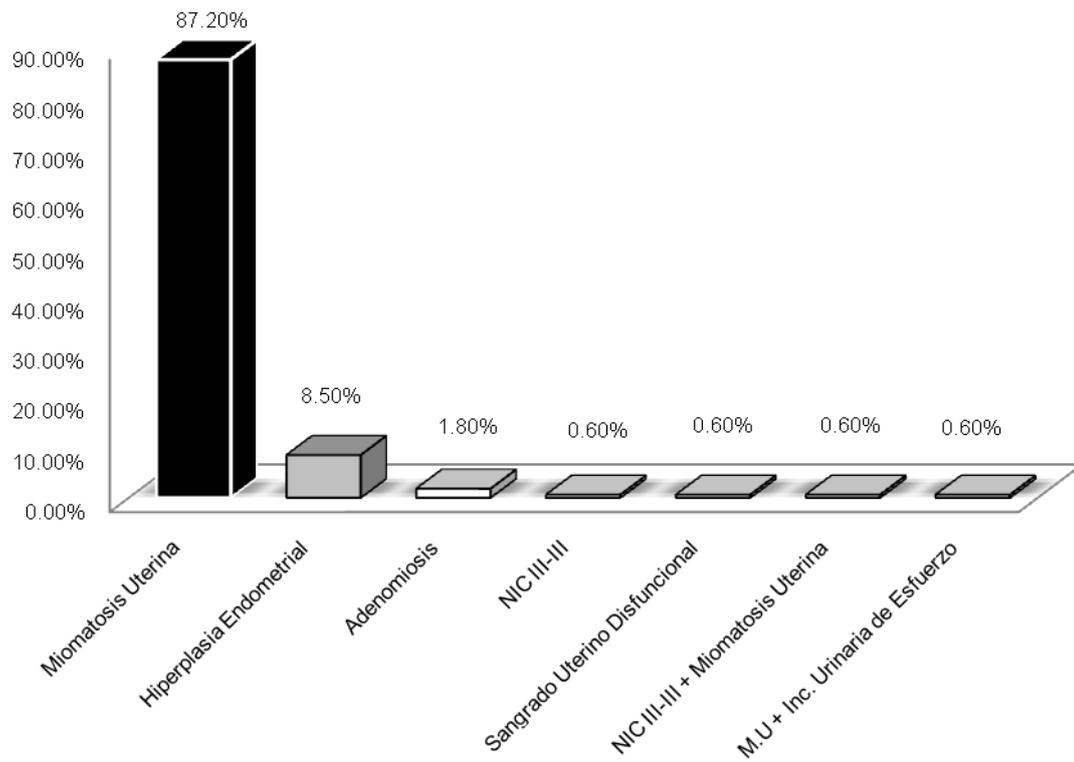
En esta imagen se observa la pieza anatómica final y la estimación de sangrado total posterior a la histerectomía vaginal por termofusión basado en el conteo de gasas.

Figura 7. Equipo PlasmaKinetis ®.



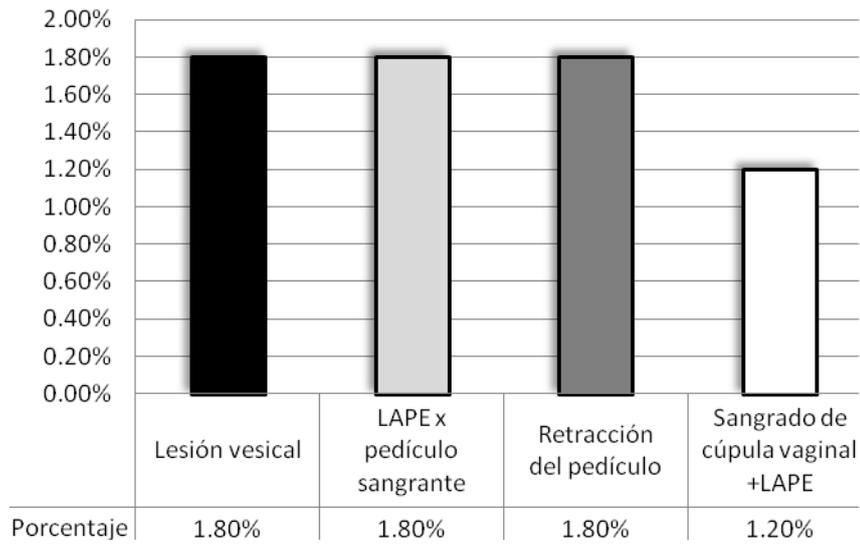
Esta imagen muestra el equipo de termofusión *Plasmakinetcs* ® que autorregula en forma automática la energía, con pedal y pinza Gyrus.

Figura 8. Indicaciones de histerectomía vaginal por termofusión.



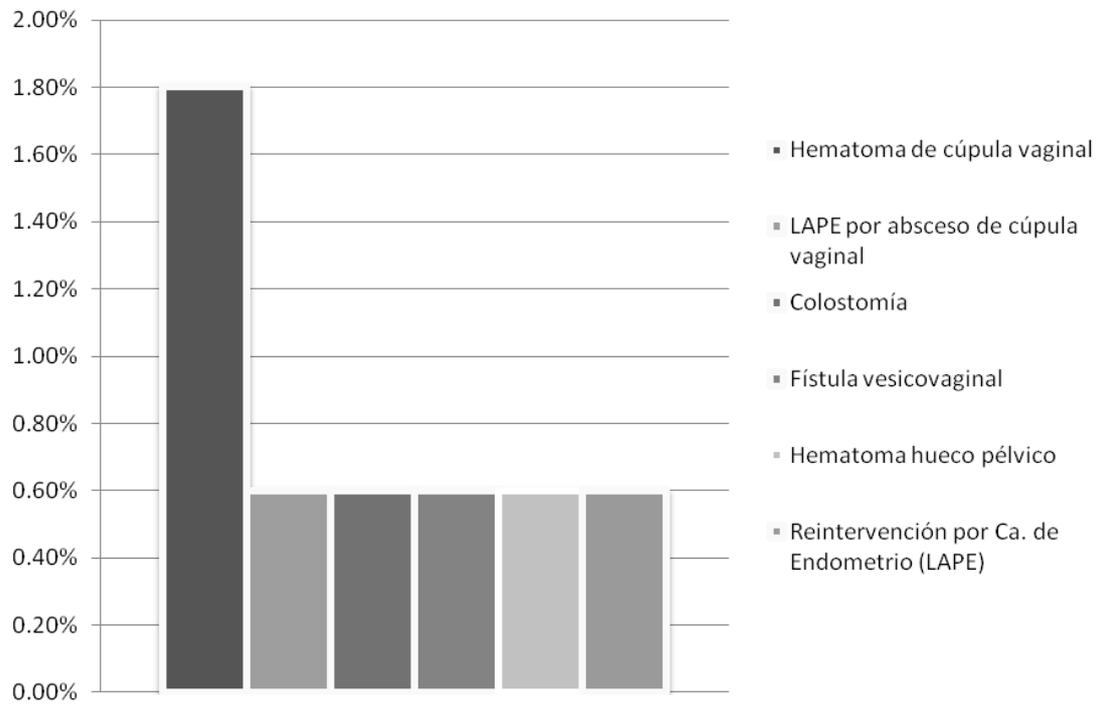
En esta gráfica se muestran las principales indicaciones de HVTF en nuestro hospital.

Figura 9. Complicaciones inmediatas por HVTF.



En esta figura se representan gráficamente las principales complicaciones inmediatas por HVTF.

Figura 10. Complicaciones tardías por HVTF.



En esta figura se representan gráficamente las principales complicaciones tardías por HVTF.