

# Histerectomía abdominal sin suturas

## *Sutureless abdominal hysterectomy*

Dr. Jorge Manuel López López, Dr. Erich O. Basurto Kuba, Dr. Vicente González Ruiz, Dr. Heriberto Rodea Rosas, Dr Rafael Huitrón García

### Resumen

**Objetivo:** Demostrar la eficacia del Sistema de Sellado de vasos (LigaSure) como coadyuvante en la técnica de histerectomía abdominal total.

**Sede:** Hospital General de México.

**Diseño:** Prospectivo, longitudinal, aleatorio, comparativo.

**Análisis estadístico:** Medidas de tendencia central y Chi cuadrada.

**Material y métodos:** Se intervinieron en forma programada 267 pacientes por diferentes indicaciones de histerectomía abdominal, se dividieron en dos grupos: histerectomía convencional con suturas (HC) e histerectomía sin suturas con "Ligasure" (HL). Las variables a estudiar fueron el tiempo quirúrgico, el sangrado transoperatorio y necesidad de transfusión de hemocomponentes y el número de suturas utilizadas.

**Resultados:** Al grupo HC se asignaron 133 pacientes y 134 al HL; la edad media fue de 55 años (39 a 71 años). La indicación quirúrgica, en 244 (91.4%) pacientes, fue miomatosis uterina; el tiempo quirúrgico en la HC fue de 145 minutos, en la HL fue de 130 minutos ( $p < 0.05$ ). La hemorragia transoperatoria fue de 475 ml en la HC y de 330 en la HL ( $p < 0.05$ ), en cinco casos de HC se transfundieron hemocomponentes, con la HL no fue necesario en ningún caso.

**Conclusiones:** No hubo diferencias significativas entre los tiempos quirúrgicos y la cantidad de sangrado, en la HL no fue necesario transfundir hemocomponentes en ningún caso, posiblemente estas variables estén en función del tamaño del útero, cirugías previas y habilidad del cirujano; en ambas técnicas no hubo complicaciones ni reintervenciones.

**Palabras clave:** Histerectomía; LigaSure, complicaciones.

**Cir Gen 2007;29:269-273**

### Abstract

**Objective:** To demonstrate the efficacy of the LigaSure Vessel-Sealing system as coadjuvant in total abdominal hysterectomy.

**Setting:** General Hospital of Mexico.

**Design:** Prospective, longitudinal, randomized, comparative study.

**Statistical analysis:** Central tendency measures and Chi square.

**Material and methods:** Two-hundred-sixty-seven patients were subjected to programmed abdominal hysterectomies for diverse indications; they were divided in two groups: conventional hysterectomy with sutures (CH) and hysterectomy without suture, using Ligasure (LH). The studied variables were surgical time, transoperative bleeding and need of transfusing blood derivatives, and number of sutures used.

**Results:** Hundred-thirty-three patients were assigned to group CH and 134 to the LH group; mean age was of 55 years (39 to 71 years). Surgical indication was uterine myomatosis in 244 (91.4%) patients, surgical time was of 145 min for the CH group and 130 min for the LH group ( $p < 0.05$ ); transoperative bleeding was of 475 ml in CH and 330 ml in LH ( $p < 0.05$ ). Five cases of the CH group required blood transfusion, whereas in the LH group none needed it.

**Conclusions:** No significant differences were found regarding surgical time and amount of bleeding; in LH no transfusion of blood derivatives was required. Probably these variables are related to the size of the uterus, previous surgeries, and the ability of the surgeon. No complications were encountered and no re-interventions were needed.

**Key words:** Hysterectomy, LigaSure, Complications.

**Cir Gen 2007;29:269-273**

Servicio de Cirugía General Hospital General de México OD.

Recibido para publicación 1 de septiembre de 2007

Aceptado para publicación 2 de noviembre de 2007

Correspondencia: Dr. Jorge Manuel López López. Durango 49-203 Colonia Roma Teléfono 55331468  
E-mail: lopdos@yahoo.com.mx

## Introducción

La histerectomía abdominal es una de las técnicas frecuentes para tratar diversas patologías quirúrgicas de tipo ginecológico. El cirujano general, el oncólogo y el ginecólogo ocasionalmente se enfrentan a situaciones donde las pérdidas hemáticas en una histerectomía comprometen la hemodinamia de la paciente, como una disección compleja por cirugías previas o radiación. Las innovaciones tecnológicas han permitido modificar estas situaciones, actualmente la histerectomía abdominal puede realizarse por vía laparoscópica, con la aplicación de grapas en los pedículos vasculares se facilita dicha técnica, reduciendo a su vez los tiempos de cirugía, sin embargo tienen el riesgo de deslizarse y predisponer a un sangrado transoperatorio o en el postoperatorio inmediato que requerirá de una reintervención. Existe una modalidad quirúrgica con tecnología innovadora que permite un mejor control de la hemostasia, al sellar los vasos con energía electrotérmica.<sup>1,2</sup>

El Hospital General de México es un hospital de concentración, donde se brinda atención a una gran parte de la población femenina con padecimientos ginecológicos, una de las técnicas quirúrgicas que se realizan con mayor frecuencia es la histerectomía abdominal abierta, la cual ofrece un área de oportunidad para aplicar los avances tecnológicos en cirugía, como es la utilización de la energía electrotérmica.

El Sistema de Sellado de vasos "LigaSure" (Valleylab, Boulder, CO, USA) consiste en un electrodo bipolar que coagula la colágena, permitiendo el sellado de los vasos, soportando hasta tres veces la presión sistólica, el mecanismo de sellado dispone de la colágena corporal, cambiando la naturaleza de las paredes vasculares para obliterar su luz. La energía electrotérmica liberada por los electrodos funde la colágena y elastina del tejido para crear una zona de sellado, un mecanismo de control por retroalimentación asegura que el tejido no se carbonice por sobrecoagulación, después se secciona y no es necesario utilizar suturas o aplicar grapas, su límite de seguridad es hasta vasos de 7 mm de diámetro.<sup>3</sup> La aplicación de esta tecnología se ha ampliado a otro tipo de técnicas, como sucede con la tiroidectomía, hepatectomía y resección pulmonar.<sup>4,5</sup>

El objetivo del presente trabajo es dar a conocer la experiencia y eficacia en la utilización del Sistema de Sellado de vasos (LigaSure) como coadyuvante en la técnica de histerectomía abdominal total.

## Material y métodos

El presente estudio es de tipo longitudinal, prospectivo y comparativo, realizado en el Quirófano Central del Hospital General de México O.D., durante el periodo del año 2005 al año 2006. Se interviniieron en forma programada 267 pacientes por diferentes indicaciones de histerectomía abdominal, se dividieron aleatoriamente en dos grupos, en 134 casos se realizó la histerectomía con la utilización del sistema de sellado LigaSure y en 133 se hizo la histerectomía convencional. Las variables a considerar fueron el tiempo quirúrgico, el

uso de hemocomponentes, el número de suturas utilizadas, tiempos quirúrgicos, así como los riesgos y morbimortalidad inherentes al procedimiento.

El análisis estadístico se hizo con la prueba t de Student y la Chi<sup>2</sup> con un nivel de significancia de p = 0.05

### Descripción de la técnica con el uso de "LigaSure"

En los 134 casos se utilizó anestesia general, el abordaje fue a través de una incisión media infraumbilical (129 pacientes) y tipo Pfannenstiel (5 pacientes), en todas se aplicó drenaje vesical con una sonda de Foley. Las asas intestinales y bordes de la herida quirúrgica se aislaron con compresas húmedas, la exposición y tracción del útero se hizo tomando, con una pinza, el ligamento redondo y la salpinge cerca de la unión al útero, se pinzó el ligamento redondo con el LigaSure (**Figura 1**). Se activa entonces el efecto de sellado

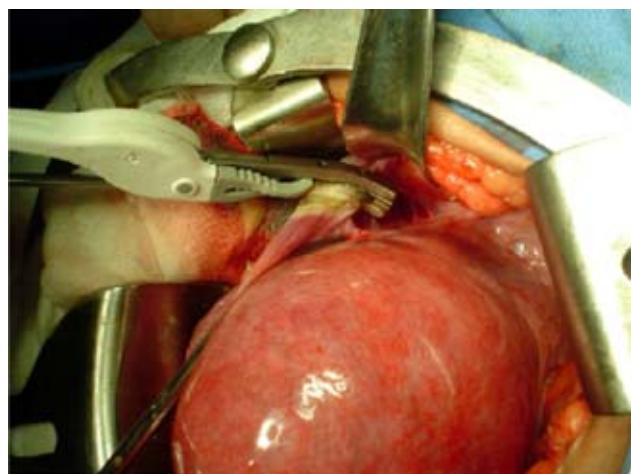


Fig. 1. Toma del ligamento redondo con la pinza de LigaSure, se muestra el área de sellado aperlada y semitransparente.

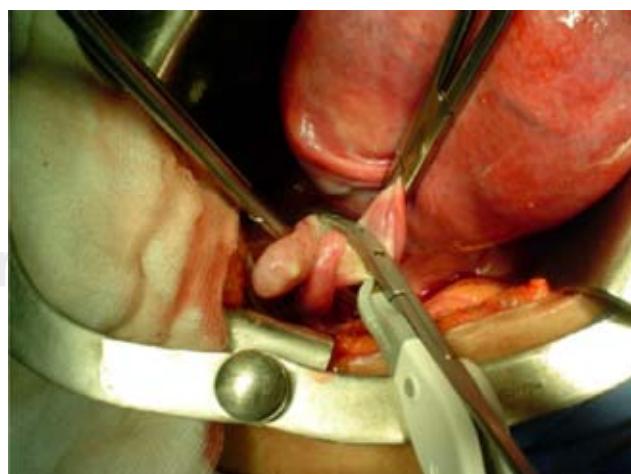


Fig. 2. Toma del ligamento útero ovárico con el LigaSure.

con el pedal del equipo esperando el sonido de alarma que nos indica que se realizó en forma correcta el sellado, el tiempo de espera varía de acuerdo a la cantidad de tejido tomado con la pinza, generalmente es de 5 a 10 segundos. Se hace un segundo sello junto al anterior, al retirar la pinza se observa la porción de tejido sellado y se corta en su parte media, verificando la hemostasia, colocar un doble sello es con el fin de asegurar la hemostasia. Se procede en igual forma con el ligamento útero ovárico (**Figura 2**) y con la salpinge. Con el electrocauterio monopolar se diseña el ligamento ancho hasta llegar a la arteria y vena uterinas, las que se toman con el LigaSure y se procede a semejanza de la descripción anterior, observando los vasos uterinos seccionados y un segmento sellado con hemostasia segura (**Figura 3**), de igual forma se procede con los ligamentos cardinales (**Figura 4**). El mismo procedimiento se realiza en el lado contrario, previa sección del peritoneo visceral anterior en el pliegue vesicouterino, se rechaza la vejiga para separarla del útero, en la parte posterior se identifican los ligamentos uterosacros, se sellan con el LigaSure, se cortan y se rechaza el recto (**Figura 5**). Con el útero prácticamente libre, se corrobora la situación del cérvix, con la misma pinza se hace una toma de la pared vaginal y se sella, al corte de esta porción se visualiza la cavidad vaginal (**Figura 6**), se introduce el LigaSure con el fin de sellar y seccionar la vagina en su circunferencia, logrando desprender el útero, los bordes de la vagina se observan sin hemorragia (**Figura 7**), se cierra peritoneo y unen los bordes de la vagina con ácido poliglólico del 0, ésta es la única sutura que se utiliza.

## Resultados

Del año 2005 al año 2006 se interviniéron electivamente 267 pacientes de histerectomía abdominal total, en 133 se practicó la cirugía convencional sin LigaSure (HC), en 134 se utilizó el LigaSure (HL). Las edades

fueron de 39 a 71 años, con una media de 55; el motivo de la cirugía en 244 (91.4%) casos fue la miomatosis uterina de diferentes tamaños, como se observa en el **cuadro I**. En el **cuadro II** se hace una comparación del tiempo quirúrgico entre las dos técnicas, no siendo significativo entre ambos ( $p < 0.05$ ). En el **cuadro 3** se presenta el promedio de la hemorragia transoperatoria en cada una de las técnicas, se observa una cantidad mayor en la técnica convencional, que no fue significativa ( $p < 0.05$ ). Respecto a la aplicación de hemocomponentes, en la HL no se aplicó en ninguno, en la HC se aplicaron en cinco casos, una unidad de paquete globular en cada uno. El número de suturas empleadas en la técnica convencional correspondió a un promedio de seis sobres de diferente tipo de material de sutura de acuerdo a la conveniencia de cada uno de los cirujanos. En ninguna de las dos técnicas se reintervinieron pacientes, ni hubo mortalidad. La estancia hospitalaria fue de 48 horas posterior a la cirugía en ambas técnicas.

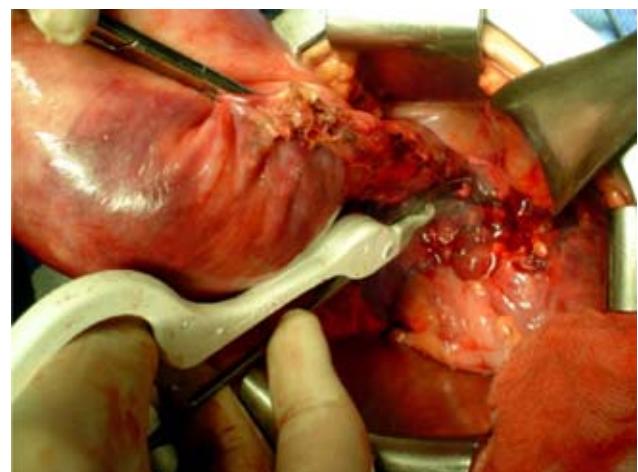


Fig. 4. Toma del ligamento cardinal con el LigaSure.

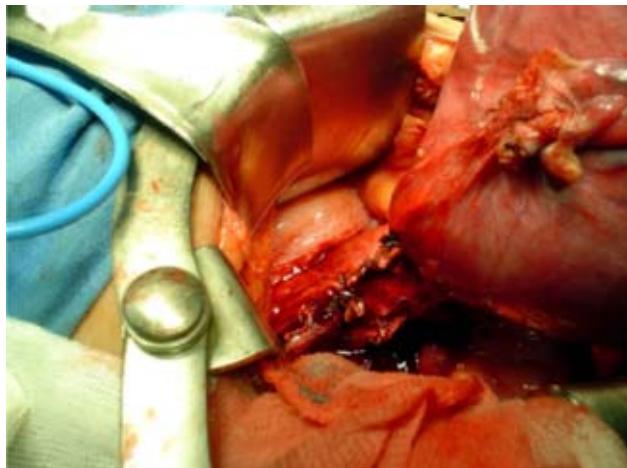


Fig. 3. Se observan los vasos uterinos ya seccionados y previamente sellados.



Fig. 5. Toma de los ligamentos uterosacros con el LigaSure.



Fig. 6. Apertura de la cavidad vaginal y sellado de la pared vaginal.

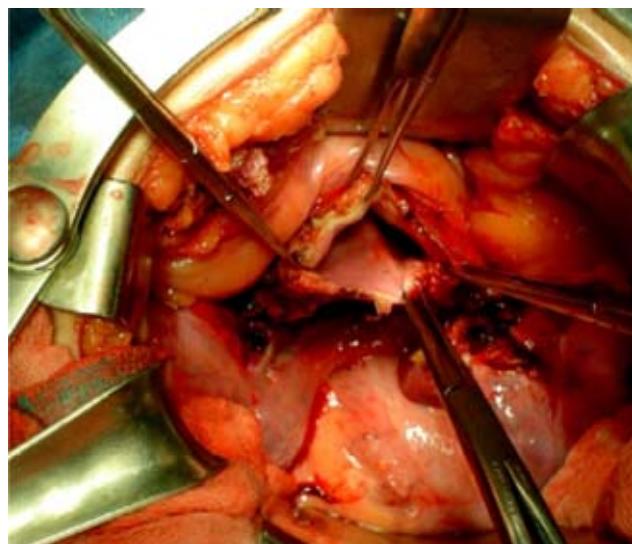


Fig. 7. Vista del borde de la vagina sellado.

**Cuadro I.**  
**Diagnósticos motivo de indicación de histerectomía abdominal total.**

Diagnóstico	Histerectomía con "LigaSure"	Histerectomía convencional	Subtotal	Porcentaje
Miomatosis uterina	118	126	244	91.4
Prolapso uterino Grado I a II	9	3	12	4.4
Ca Cu <i>in situ</i>	5	4	9	3.4
Sarcoma uterino	1	0	1	0.4
Cáncer de ovario	1	0	1	0.4
Total	134	133	267	100

Fuente: Archivo del Quirófano Central del Hospital General de México O.D. 2006. Ca Cu = Cáncer cervicouterino

**Cuadro II.**  
**Comparación del tiempo quirúrgico (minutos).**

Tiempo quirúrgico	Histerectomía con "LigaSure"	Histerectomía convencional
Mínimo	65	50
Máximo	195	240
Promedio	130	145

Fuente: Archivo del Quirófano Central del Hospital General de México O.D. 2006.

**Cuadro III.**  
**Hemorragia transoperatoria entre ambas técnicas.**

Hemorragia transoperatoria	
Histerectomía convencional	475 ml
Histerectomía con LigaSure	330 ml

Fuente: Archivo del Quirófano Central del Hospital General de México O.D. 2006.

## Discusión

El "LigaSure" es una nueva tecnología para control de la hemostasia en cirugías donde tradicionalmente se emplea sutura para ligar vasos y tejidos, el límite de seguridad es hasta vasos de 7 mm de diámetro. Se ha mencionado que el uso del LigaSure en la histerectomía abdominal disminuye el tiempo quirúrgico, además

de que permite optimizar el tiempo quirúrgico en relación al uso de suturas convencionales y disminuye el riesgo de hemorragia, permitiendo un mayor aprovechamiento de las instalaciones quirúrgicas, menor consumo de hemoderivados y potencialmente un menor costo para la institución.

En el presente estudio el empleo del "LigaSure" en la técnica de histerectomía abdominal fue seguro y eficaz, es una técnica que requiere de un periodo de aprendizaje para valorar sus ventajas y aplicarla en diferentes téc-

nicas quirúrgicas. El tiempo quirúrgico promedio en el presente reporte fue de 130 minutos, con un mínimo de 65 minutos y un máximo de 195 respecto a la HL, con una diferencia de 15 minutos más con la HC ( $p < 0.05$ ), situación relacionada al tamaño del útero y al proceso adherencial por cirugías previas. El promedio de las pérdidas hemáticas fue de 330 ml con la HL y de 475 con la HC, una diferencia de 145 ml, sin embargo no significativa ( $p < 0.05$ ); no obstante, en la primera no hubo necesidad de transfundir pacientes, en la HC se transfundieron cinco, lo cual puede haber estado relacionado con la dificultad técnica y el tamaño del útero. El uso de suturas en la HC no afectó el tiempo quirúrgico ya que esto está en función de la habilidad de los cirujanos. Por otro lado, no es comparativo en costos con el "LigaSure", en la cual la única sutura empleada fue para la fijación de la cúpula vaginal. El tiempo promedio de estancia hospitalaria fue de 48 horas posteriores a la cirugía.

Por lo anterior, podemos concluir que en el presente trabajo el uso del "LigaSure" fue seguro y eficaz; sin embargo, no pudo demostrar una diferencia en las variables estudiadas.

## Referencias

1. Demott K. Innovations Stem Blood Loss in Hysterectomy. *Ob/Gyn News* 2001; 36: 5.
2. Horgan PG. A novel technique for parenchyma division during hepatectomy. *Am J Surg* 2001; 181: 236-237.
3. Ding Z, Wable M, Rane A. Use of Ligasure bipolar diathermy system in vaginal hysterectomy. *J Obstet Gynaecol* 2005; 25: 49-51.
4. Sayfan J, Becker A. Sutureless closed hemorroidectomy: a new technique. *Ann Surg* 2001; 234: 21-4.
5. Shigemura N, Akashi A, Nakagiri T. New operative method for a giant bulla: sutureless and stapleless thoracoscopic surgery using the Ligasure system. *Eur J Cardiothorac Surg* 2002; 22: 646-8.
6. Shigemura N, Akashi A, Nakagiri T, Ohta M, Matsuda H. A new tissue-sealing technique using the Ligasure system for nonanatomical pulmonary resection: preliminary results of sutureless and stapleless thoracoscopic surgery. *Ann Thorac Surg* 2004; 77: 1415-8.
7. Kirdak T, Korun N, Ozguc H. Use of ligasure in thyroidectomy procedures: results of a prospective comparative study. *World J Surg* 2005; 29: 771-774.