

Colecistectomía NOTES transvaginal en humanos: primera serie de casos en Costa Rica

Sergio A. Con¹, Cinthya Solano², Gustavo Kishimoto³, y Pablo Alvarado Dávila⁴

RESUMEN

OBJETIVO. Reportar la primera serie de casos de colecistectomía NOTES transvaginal en humanos en Costa Rica y su potencial clínico en el abordaje de patologías abdominales en este país.

PACIENTES Y MÉTODOS. Presentamos una serie de tres casos de pacientes femeninas adultas de 44, 58 y 69 años (promedio 57 años), asintomáticas, con diagnóstico de pólipo vesicular por un ultrasonido abdominal, sometidas a una colecistectomía por vía transvaginal modificada con técnica laparoscópica. Se insertó un trócar de 5 mm a través del ombligo para creación y monitoreo del pneumoperitoneo, así mismo posibilitando visión endoscópica durante la introducción intravaginal de un endoscopio y una pinza para retracción cefálica de la vesícula. A través del trócar intraumbilical se insertó un dispositivo laparoscópico de gancho convencional para disección del pedículo y cama hepática, y posteriormente una clipadora laparoscópica para clipeo de la arteria y conducto cístico. La extracción de la vesícula se realizó por vía transvaginal.

RESULTADOS. Los tres casos fueron realizados con éxito, sin presentar ninguna complicación intra o postoperatoria. El tiempo operatorio promedio fue de 107 minutos (rango 100-115 minutos). Las pacientes fueron egresadas al cabo de 24 horas. En el control postoperatorio al mes, ninguna paciente refirió dolor incisional ni dispareunia.

CONCLUSIÓN. La colecistectomía NOTES transvaginal combinada con técnica laparoscópica es viable, segura, reproducible y constituye un paso más en el desarrollo de la cirugía NOTES pura. Mayores esfuerzos en investigación tecnológica y dedicación se requieren para generalizar esta técnica a otros procedimientos más complejos.

PALABRAS CLAVE. Colecistectomía, NOTES, transvaginal, Costa Rica

Rev. Gastroenterol. Perú; 2011; 31-1: 87-90

SUMMARY

OBJECTIVES. To report the first case series of transvaginal NOTES cholecystectomy in humans in Costa Rica and its clinical potential in the treatment of abdominal diseases in this country.

PATIENTS AND METHODS. We present a series of three cases of adult female patients of 44, 58 and 69 years of age (average 57 years), asymptomatic, with a gall bladder polyp diagnosed by an abdominal ultrasound, who underwent a transvaginal cholecystectomy modified with laparoscopic technique. A 5 mm trocar was inserted through the umbilicus to create and to monitor the pneumoperitoneum, as well as to possibillitate endoscopic vision during the intravaginal introduction of an endoscope and a forceps device for cephalic retraction of the gall bladder. Through the intraumbilical trocar a conventional laparoscopic hook device was also inserted for dissection of the pedicle and hepatic bed, and also a laparoscopic clip applier for clipping of the cystic artery and duct. The gall bladder was extracted through the vagina.

RESULTS. The three cases were successfully performed without intra- or postoperative complications. The average operative time was 107 minutes (range 100-115 minutes). The patients were discharged within 24 hours. At the 1-month follow-up, none of the patients complained neither of incisional pain nor dyspareunia.

1. Centro Digestivo Doctores Con-Mediaplaza, Divisiones de Cirugía y Endoscopia Digestiva, San José, Costa Rica.
2. Hospital Calderón Guardia, Departamento de Cirugía General, San José, Costa Rica.
3. Centro de PET, Hospital de la Universidad Médica de Dokkyo, Mibu, Japón.
4. Hospital México, Departamento de Cirugía General, San José, Costa Rica.

CONCLUSION. The transvaginal NOTES cholecystectomy combined with laparoscopic technique is feasible, safe, reproducible, and constitutes one step further in the development of pure NOTES procedures. More effort in technological investigation and dedication is to be required to apply this technique to other more complex procedures.

KEY WORDS: Cholecistectomy, NOTES, transvaginal, Costa Rica.

INTRODUCCIÓN

La colecistectomía laparoscópica es actualmente el método estándar para la remoción de la vesícula y es el procedimiento quirúrgico laparoscópico más común en el mundo.⁽¹⁾ Existe contundente evidencia acerca de las ventajas de la colecistectomía laparoscópica sobre la técnica abierta en cuanto a proporcionar mejores resultados cosméticos aunado a menor producción de dolor posoperatorio y menor tiempo de recuperación.^(2,3)

La tendencia actual en el mundo es disminuir el número y tamaño de incisiones abdominales manteniendo o incluso mejorando la calidad de vida del paciente. Uno de los conceptos fundamentales en la cirugía laparoscópica es la triangulación entre ambas manos del cirujano y la lente para facilitar la disección anatómica sin el choque de instrumentos dentro de la cavidad abdominal.

La cirugía endoscópica transluminal a través de orificios naturales (NOTES, por sus siglas en inglés) es un reciente abordaje endoscópico-quirúrgico de la cavidad abdominal que parece presentar ventajas sobre la laparoscopia convencional con respecto a la reducción de la probabilidad de complicaciones como infección de tejidos blandos e incidencia de hernias incisionales.

El primer reporte de NOTES fue presentado en el 2004 por Kalloo y colaboradores al mostrar el abordaje transgástrico de la cavidad peritoneal en un modelo animal.⁽⁴⁾ A partir de esa innovadora idea, Rao y Reddy realizaron la primera apendicectomía por vía transgástrica en un humano⁽⁵⁾ y en el 2007, Swanstrom reportó la primera colecistectomía transgástrica en un humano.⁽⁶⁾ Ese mismo año, Zorron y colaboradores realizaron la primera serie de casos de colecistectomías NOTES transvaginales ayudadas por instrumentos fuera de los usados a través del endoscopio (colecistectomías NOTES híbridas) en humanos.⁽⁷⁾ La primera experiencia de colecistectomía NOTES pura en humanos fue realizada por Marescaux y colaboradores en Estrasburgo, Francia, en abril 2007.⁽⁸⁾ En marzo 2009 fue realizada la primera serie de casos humanos de colecistectomía NOTES en Costa Rica.

MATERIAL Y MÉTODOS

Un total de tres pacientes femeninas sin antecedentes patológicos de interés, asintomáticas, con presencia de un pólipo vesicular diagnosticado por ultrasonido preoperatorio, fueron sometidas a una colecistectomía por vía trans-

vaginal en un hospital estatal en San José, Costa Rica en marzo del 2009. El consentimiento informado fue obtenido de las tres pacientes luego de ser debidamente informadas sobre la técnica quirúrgica, sus potenciales beneficios como menor dolor postoperatorio, menor estadía hospitalaria y mejoría en estética. Se les explicó también los riesgos de complicaciones como sangrado y dispareunia postoperatoria.

Los criterios de inclusión fueron edad de 40-70 años, capacidad para dar consentimiento informado y presencia de pólipo vesicular. Los criterios de exclusión fueron coledocolitiasis o colédocolitiasis, enfermedades ginecológicas, nubilidad, embarazo y previa cirugía abdominal o transvaginal.

TÉCNICA OPERATORIA

Las pacientes se colocaron en posición de litotomía, en Trendelenburg invertido. Bajo anestesia general, se catecterizó la vejiga y se preparó el campo quirúrgico (vagina, área perineal y pared abdominal) con povidona yodada. Se aplicó profilaxis antibiótica con una sola dosis de 2 gramos de cefalexina intravenosa con la inducción de la anestesia.

En primera instancia, se procedió a realizar el neumoperitoneo con una aguja de Veress a nivel umbilical. A este nivel, se colocó un trócar de 5 mm que permitió la introducción de un lente endoscópico de 4 mm (Olympus America Inc., California, USA), una clipadora (Covidien) y un dispositivo laparoscópico convencional de gancho con electrocauterio (Olympus).

Se realizó una incisión a nivel de la pared posterior de la vagina con un bisturí, a través del cual se introdujo un endoscopio flexible Exera II (GIF180) (Olympus) y una pinza de disección de 43 cm (Karl Storz, Tuttlingen, Alemania). La inserción de ambos vía transvaginal se realizó bajo visión endoscópica directa a nivel abdominal.

El cirujano principal se posicionó entre las piernas de las pacientes con el cirujano endoscopista posicionándose a su lado izquierdo. Se exploró la cavidad abdominal, se realizó la disección del hilio vesicular. El conducto cístico y la arteria cística fueron disecados y posteriormente sellados con clips y seccionados. Se disecó la vesícula del hilio al fondo con electrocoagulación. La vesícula se colocó en una bolsa de extracción que se introdujo vía transvaginal. Bajo control con el lente laparoscópico, se extrajo el endoscopio junto con la vesícula. El fondo vaginal se cerró sin complicaciones con tres puntos de sutura no absorbible.

RESULTADOS

La colecistectomía NOTES transvaginal fue exitosamente realizada en las tres pacientes. No hubo conversión a laparoscopia convencional o cirugía abierta ni se reportaron complicaciones transoperatorias ni postoperatorias (Tabla 1). El tiempo promedio de operación fue de 106.7 minutos (rango 100-115 minutos).

Tabla 1. Características de las pacientes

	Número de paciente		
	1	2	3
Edad (años)	44	58	69
Sintomatología previa	Ausente	Ausente	Ausente
Tiempo operatorio (min*)	105	115	100
Complicaciones			
Intraoperatorias	no	no	no
Posoperatorias	no	no	no
Sintomatología al mes	no	no	no

* min: minutos.

Las pacientes retornaron a dieta por vía oral 24 horas luego de la intervención y todas fueron egresadas 24 horas después del procedimiento. En los controles postoperatorios al mes ninguna de las pacientes presentó dolor incisional ni dispareunia.

DISCUSIÓN

La cirugía endoscópica transluminal a través de orificios naturales (NOTES) es un procedimiento que se basa en la introducción de dispositivos quirúrgicos a través de orificios naturales tales como estómago, colon y vagina. El cierre de estos orificios es uno de los puntos esenciales para la segura y efectiva ejecución de este abordaje. Han sido probados varios sistemas de cierre de orificios gastrointestinales, sin embargo, hasta el momento no se ha reconocido algún sistema seguro y efectivo.⁽⁹⁻¹⁵⁾ Por el contrario, el acceso a la cavidad abdominal por vía transvaginal a través de una colpotomía pareció ser teóricamente el más sencillo y seguro de realizar para nuestros procedimientos. De hecho, la colpotomía es un abordaje ya estandarizado tanto para cirugía ginecológica,⁽¹⁶⁻¹⁷⁾ como para la no ginecológica.^(18,19)

Previo a la realización de esta serie de casos, comprobamos la viabilidad y seguridad de esta técnica en modelos animales. Se logró minimizar el choque de instrumentos introducidos a través de la vagina y se pudo mejorar la coordinación de los movimientos entre el cirujano principal y el asistente. A diferencia de la colecistectomía transvaginal NOTES pura realizada por Marescaux, optamos por la realización de NOTES combinada con técnica laparoscópica con la introducción de un trócar de 5 mm transumbilical. Adoptamos una técnica descrita en Milán,⁽²⁰⁾ en la cual se realiza la introducción de una pinza de 43 cm de largo por vía vaginal junto con el endoscopio para retracción céfala de la vesícula (Figura 1). Además se introdujo el trócar de 5 mm transumbilical para crear y monitorear el pneumoperitoneo así como para introducir una pinza laparoscópica para disección del pedículo y cama hepática (Figura 1). Este trócar

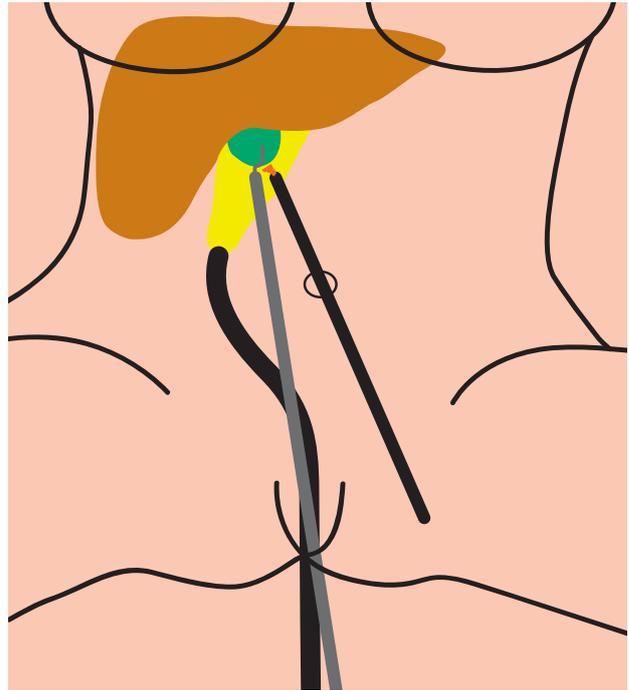


Figura 1. Técnica de NOTES intravaginal modificada laparoscópica

Insección intravaginal de endoscopio (endoscopista) y pinza para retracción céfala del hígado (mano izquierda del cirujano). Inserción transumbilical de pinza para disección de vesícula (mano derecha del cirujano).

también fue utilizado para la introducción de una clipadora de 5 mm para clipar y posteriormente seccionar tanto el conducto cístico como la arteria cística, y para el control visual de la apertura y cierre de la colpotomía posterior. Con estas modificaciones técnicas, además de un mejoramiento en el concepto de triangulación, se logró reproducir un procedimiento menos riesgoso y de menor duración. La introducción del trócar transumbilical de 5 mm permitió todos estos beneficios incluso sin dejar cicatriz visible.

La colecistectomía laparoscópica convencional utiliza tres a cuatro incisiones abdominales. Con el uso de la técnica NOTES combinada con técnica laparoscópica se logra principalmente una reducción en el número de incisiones abdominales, con una cicatriz prácticamente imperceptible, con mínimo dolor postoperatorio, un corto tiempo de recuperación y potencialmente una mínima probabilidad de infección de tejidos blandos.

Creemos que la experiencia que se adquirirá al emplear esta técnica en procedimientos teóricamente más simples, más el avance de la tecnología, servirán para aplicarla en procedimientos abdominales más complejos en un futuro.

CONCLUSIONES

La colecistectomía NOTES transvaginal combinada es viable, segura y reproducible. Esta técnica representa un paso más en el desarrollo de la cirugía NOTES pura. Esfuerzos en investigación tecnológica y dedicación se requieren para reproducir esta técnica en otras cirugías abdominales.

Correspondencia:

Dr. Sergio A. Con
 Centro Digestivo Doctores Con-Mediplaza, San José, Costa Rica
 Divisiones de Cirugía y Endoscopia Digestiva
 Tel.: (506) 2201-7028
 Fax: (506) 2201-7033
 Correo electrónico: scon@gastrocolon.com

Agradecimientos

Los autores agradecen a Olympus America Inc., Latin America Group y a Eurociencia Costa Rica S.A. por su apoyo técnico y aporte de equipo endoscópico. También agradecemos al Departamento de ginecología y anestesia, y al personal de sala de operaciones del Hospital México por su colaboración en la realización de estos procedimientos.

REFERENCIAS

1. TACCHINO R, GRECO F, MATERA D. Single-incision laparoscopic cholecystectomy: surgery without a visible scar. *Surg Endosc* 2009; 23: 896-899.
2. DUNN MD, PORTIS AJ, SHALHAV AL, et al. Laparoscopic versus open radical nephrectomy: a 9-year experience. *J Urol* 2000; 164: 1153-1159.
3. RASSWEILER J, FREDE T, HENKEL TO, et al. Nephrectomy: a comparative study between the transperitoneal and retroperitoneal laparoscopic versus the open approach. *Eur Urol* 1998; 33: 489-496.
4. KALLOO AN, SINGH VK, JAGANNATH BS, et al. Flexible transgastric peritoneoscopy: a novel approach to diagnostic and therapeutic interventions in the peritoneal cavity. *Gastrointest Endosc* 2004; 60: 287-292.
5. REDDY N, RAO P. Per oral transgastric endoscopic appendectomy in human. Abstract presented at 45th Annual Conference of the Society of Gastrointestinal Endoscopy of India; February 28-29, 2004; Jaipur, India.
6. SWANSTROM LL. Beyond endoluminal therapeutic endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2007; 66: 121-122.
7. ZORRON R, MAGGIONI LC, POMBO L, et al. NOTES transvaginal cholecystectomy: preliminary clinical application. *Surg Endosc* 2008; 22: 542-547.
8. MARESCAUX J, DALLEMAGNE B, PERRETTA S, et al. Surgery without scars: report of transluminal cholecystectomy in a human being. *Arch Surg* 2007; 142: 823-826.
9. FRITSCHER-RAVENS A, MOSSE CA, MUKHERJEE D, et al. Transluminal endosurgery: Single lumen access anastomotic device for flexible endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2003; 58: 585-591.
10. HU B, CHUNG SC, SUN LC, et al. Eagle Claw II: A novel endosuture device that uses a curved needle for major arterial bleeding: a bench study. *Gastrointest Endosc* 2005; 61: 266-270.
11. IKEDA K, FRITSCHER-RAVENS A, MOSSE CA, et al. Endoscopic fullthickness resection with sutured closure in a porcine model. *Gastrointest Endosc* 2005; 62: 122-129.
12. IKEDA K, MOSSE CA, PARK PO, et al. Endoscopic fullthickness resection: Circumferential cutting method. *Gastrointest Endosc* 2006; 64: 82-89.
13. KAEHLER G, GROBHOLZ R, LANGNER C, et al. A new technique of endoscopic fullthickness resection using a flexible stapler. *Endoscopy* 2006; 38: 86-89.
14. FRITSCHER-RAVENS A. Transgastric endoscopy – a new fashion, a new excitement. *Endoscopy* 2007; 39: 161-167.
15. HU B, CHUNG SC, SUN LC, et al. Endoscopic suturing without extracorporeal knots: a laboratory study. *Gastrointest Endosc* 2005; 62: 230-233.
16. GHEZZI F, RAIIO L, MUELLER MD, et al. Vaginal extraction of pelvic masses following operative laparoscopy. *Surg Endosc* 2002; 16: 1691-1696.
17. ROVIO PH, HEINONEN PK. Transvaginal miomectomy with screw traction by colpotomy. *Arch Gynecol Obstet* 2006; 273: 211-215.
18. WILSON JI, DOGIPARTHI KK, HEBBLETHWAITE N, et al. Laparoscopic right hemicolectomy with posterior colpotomy for transvaginal specimen retrieval. *Colorectal Dis* 2007; 9: 662.
19. GILL IS, CHERULLO EE, MERANEY AM, et al. Vaginal extraction of the intact specimen following laparoscopic radical nephrectomy. *J Urol* 2002; 167: 238-241.
20. FORGIONE A, MAGGIONI D, SANSONNA F, et al. Transvaginal endoscopic cholecystectomy in human beings: preliminary results. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2008; 18: 345-351.