



REVISTA DE  
GASTROENTEROLOGÍA  
DE MÉXICO

www.elsevier.es/rgmx



## CIRUGÍA

# NOTES, cirugía con un puerto, microlaparoscopia y robótica

S. Rojas-Ortega

*División de Cirugía, Hospital Ángeles Puebla*

Recibido el 2 de junio de 2015; aceptado el 30 de junio de 2015

La cirugía de invasión mínima del aparato digestivo ha incursionado durante la última década en el campo de la endoscopia invasiva. En un intento de innovación se propuso la técnica NOTES (Marca registrada NOSCAR: *Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery*) para realizar procedimientos como colecistectomía por vía oral transgástrica o colecistectomía transvaginal; apendectomía transoral, transvaginal o transrectal; colectomía transrectal, y otros procedimientos quirúrgicos para el tratamiento de ERGE, acalasia, obesidad o complicaciones de pancreatitis aguda.<sup>1-4</sup>

Al principio de esta curva de innovación se despertó un gran interés en la comunidad médica y sobre todo entre los cirujanos, quienes incursionaron en el campo de la endoscopia flexible, teniendo que aprender esta técnica para tener acceso a los órganos intrabdominales. Sin embargo y a pesar de que es factible realizar algunos procedimientos NOTES, los instrumentos actuales no se han perfeccionado y para la mayoría de los cirujanos la técnica resulta incómoda e inaccesible, ya que en muchos países se considera un método experimental.

A nivel mundial tenemos registros de NOTES en Europa, Estados Unidos y Sudamérica. Podemos asumir que de acuerdo con el registro alemán National NOTES Registry of the DGAV, la colecistectomía transvaginal se realiza rutinariamente con éxito en varios centros hospitalarios, con un reporte de 3,600 casos. En Sudamérica, el país con un registro formal es Argentina, con cientos de casos reportados de colecistectomía transoral y transvaginal. En Estados Unidos

existen centros universitarios como el de UCSD en donde bajo protocolo se realiza colecistectomía transvaginal con buenos resultados. La American Society for Gastrointestinal Endoscopy (ASGE) y la Society of American Gastrointestinal Endoscopic Surgeons (SAGES) organizaron un grupo de trabajo de cirujanos y gastroenterólogos en 2006 a fin de desarrollar estándares para la práctica de esta nueva técnica. Este grupo es conocido como el Natural Orifice Surgery Consortium for Assessment and Research (NOSCAR). Dicho grupo elaboró un Libro Blanco sobre NOTES que fue publicado simultáneamente en dos revistas médicas en mayo de 2006. En este documento se identifican los principales ámbitos de la investigación necesarios para abordar la cirugía NOTES antes de que pueda convertirse en una alternativa viable para la aplicación clínica en los pacientes. Estas áreas incluyen el desarrollo de una técnica fiable para el cierre interno de las incisiones en el caso del abordaje transgástrico, la prevención de la infección y la creación de herramientas avanzadas de cirugía endoscópica.

Este 2015 se presentaron los resultados de NOSCAR en colecistectomía NOTES vs. colecistectomía laparoscópica (CL) de un estudio prospectivo aleatorio multicéntrico el cual es un avance importante después de 5 años de investigación. En este estudio aún no publicado se concluye que la colecistectomía NOTES es un procedimiento efectivo, seguro y con buenos resultados, igual que la CL. Sin embargo, sólo se debe realizar en centros hospitalarios especializados bajo protocolo de NOSCAR. La técnica NOTES transvaginal es aplicable actualmente a mujeres bajo consentimiento

informado y pasa a ser una nueva vía para realizar colecistectomía. Éste es un avance importante en NOTES y este año seguramente marcará una nueva era en la cirugía por orificios naturales después de 8 años, cuando se realizó por primera vez en Strasbourg, Francia, en el IRCAD, siendo los pioneros J. Marescaux, Dallemagne y Silvana Perretta.

### Cirugía con un puerto, microlap y robótica

La cirugía con un puerto ha progresado en los últimos 5 años en la búsqueda de una operación que sea menos dolorosa y sin cicatriz visible. Hemos visto numerosos trabajos comparando esta técnica contra cirugía con tres o cuatro puertos e incluso con mini instrumentos (2-3 mm) y se concluye que la única ventaja real y consistente es la cosmética.<sup>5,6</sup> Sin embargo, la técnica no fue aceptada por la mayoría de los cirujanos que la considera técnicamente difícil y que implica cambios del instrumental necesario de laparoscopia estándar por trocares nuevos desechables, laparoscopios semiflexibles o con diferente óptica, así como mucho del instrumental ya existente, lo cual incrementa el costo de la cirugía y la hace poco atractiva. De tal suerte que este año 2015 el número de trabajos presentados ha disminuido y han sido de poco interés en general. No obstante, se presentó un simposio sobre NOTES, SILS, microlaparoscopia y robótica en el cual se analizaron las diferentes técnicas en relación con ventajas y desventajas para el paciente y para el cirujano.

Se pudo concluir a manera de debate que la cirugía con un puerto es una cirugía que ofrece como única ventaja la cosmética. En la mayoría de los centros hospitalarios se está abandonando o tiene indicaciones muy restringidas que apuntan a pacientes con IMC normal, sin cirugías previas, que demandan una cirugía sin cicatriz sobre todas las otras ventajas de la cirugía de mínima invasión. Por otra parte, el cirujano tiene que contar con el instrumental y el entrenamiento necesarios para realizar esta cirugía de forma segura y efectiva, y estar dispuesto a un trabajo que demanda un gran esfuerzo a expensas de una ergonomía mal diseñada la mayoría de las veces.

Sin embargo, esta técnica quirúrgica con un puerto se está reemplazando con la cirugía robótica,<sup>7,8</sup> ya que todos los inconvenientes son superados con el robot. La curva de aprendizaje y el tiempo operatorio son menores y se ha demostrado que la cirugía robótica es superior en términos de mejores resultados que la cirugía abierta o laparoscópica en cualquiera de sus modalidades.

La tendencia en todos los trabajos presentados apunta a la cirugía robótica como estándar de oro en el tratamiento quirúrgico de las enfermedades digestivas.

Algo muy importante en este año en DDW 2015 y SAGES 2015 es la nueva tendencia a lo que actualmente se denomina ERAS (mejorías en la recuperación posoperatoria) tratando de romper paradigmas de cirugía, con lo que se obtienen resultados muy aceptables en todo tipo de cirugía, ya sea abierta convencional, laparoscópica o robótica. Con la implementación de esta política de ERAS se está logrando una mejor y pronta recuperación de los pacientes sometidos a cirugía.<sup>9</sup>

### Financiamiento

No se recibió financiamiento para la elaboración de este trabajo.

### Conflicto de intereses

El autor no tiene ningún conflicto de intereses.

### Bibliografía

1. Kallou AN, Singh VK, Jagannath SB, et al. Flexible transgastric peritoneoscopy: a novel approach to diagnostic and therapeutic interventions in the peritoneal. *Gastrointest Endosc* 2004; 60:114-117.
2. Sodergren MH, Clark J, Athanasiou T, et al. Natural orifice transluminal endoscopic surgery: critical appraisal of applications in clinical practice. *Surg Endosc* 2009; 23:680-687.
3. Bulian DR, Knuth J, Cerasani N, et al. Transvaginal hybrid NOTES cholecystectomy-results of a randomized clinical trial after 6 months. *Langenbecks Arch Surg* 2014; 399:717-724.
4. Borchert DH, Federlein M, Fritze-Büttner F, et al. Postoperative pain after transvaginal cholecystectomy: single-center, double-blind, randomized controlled trial. *Surg Endosc* 2014; 28:1886-1894.
5. Evanko JC, Falcone T, Fazio V, et al. Consensus statement of the consortium for laparoendoscopic single-site surgery. *Surg Endosc* 2010; 24:762-768.
6. Curcillo PG 2nd, Wu AS, Podolsky ER, et al. Single-port-access (SPA) cholecystectomy: a multi-institutional report of the first 297 cases. *Surg Endosc* 2010; 24:1854-1860.
7. Kaouk JH, Goel RK, Haber GP, et al. Robotic single-port transumbilical surgery in humans: initial report. *BJU Int* 2009; 103:366-369.
8. David Canes, Mihir M. Desai, Monish Aron, et al. Transumbilical Single-Port Surgery: Evolution and Current Status. *Europ Urol* 2008; 54:1020-1030.
9. Polle SW, Wind J, Fuhring JW, et al. Implementation of a fast-track perioperative care program: what are the difficulties? *Dig Surg* 2007; 24:441-449.