

Cirugía endoscópica transluminal por orificios naturales (NOTES) y su futura relación en el tratamiento del paciente con trauma

Eduardo E Montalvo-Javé*, **

64

Hace algunas décadas parecía una ilusión y era considerada como una fantasía hacia el futuro, pretender tratar ciertos padecimientos mediante lo que se conoce actualmente como cirugía de invasión mínima, en una primera etapa hacia finales de los años ochenta se denominó cirugía laparoscópica y actualmente es conocida como cirugía endoscópica. Esta segunda revolución quirúrgica resultó para muchos en su inicio como una gran oportunidad para ofrecer nuevos y mejores resultados en comparación con la cirugía abierta o convencional, otros en un inicio pensaban que era un abordaje más, sin mayor trascendencia; sin embargo al paso del tiempo ambos pensamientos progresaron y ahora nadie pone en duda su aplicación y utilidad en la cirugía moderna.¹

Los avances de la ciencia y la tecnología se han observado en muchos campos de la medicina, y la cirugía no es la excepción, en años recientes a mediados de esta década, aparece la cirugía endoscópica transluminal por orificios naturales (NOTES),^{2,3} como nuevo abordaje quirúrgico que ha tenido una

plataforma experimental en diversos modelos animales y se han iniciado los primeros estudios clínicos, aunque aún se tiene escaso número de casos, esta modalidad de abordaje representa una opción que deberá ser estudiada y evaluada para su empleo en nuestros procedimientos quirúrgicos electivos, y en una segunda fase los casos de urgencia, y los relacionados a trauma.^{2,3}

NOTES representa una alternativa en el abordaje quirúrgico, en combinación con los adelantos y experiencia obtenida de la cirugía convencional y endoscópica, se debe tomar en cuenta que en muchos casos se realiza de manera «híbrida», es decir, por qué se emplean bases endoscópicas y de NOTES, cómo puede resultar una colecistectomía o apendicitomía por abordaje vaginal o transgástrica con apoyo de instrumental endoscópico por tractores abdominales o cómo ya se han reportado puramente NOTES.^{4,5} En casos relacionados a trauma, se puede emplear abordaje gástrico, colónico o vaginal para realizar procedimientos diagnósticos

* Servicio de Cirugía General. Hospital General de México.

** Departamento de Cirugía. Facultad de Medicina. Universidad Nacional Autónoma de México. (UNAM).

Dirección para correspondencia:

Dr. Eduardo E. Montalvo Javé. FACS.

Departamento de Cirugía. Facultad de Medicina. UNAM

Círculo Universitario 3000. Delegación Coyoacán. México D.F. México.

E-mail: montalvoeduardo@hotmail.com

como en la sospecha de hemoperitoneo, o realizar NOTES diagnóstica con las variaciones a su modalidad previa de laparoscopia diagnóstica, con la ventaja de ofrecerle al paciente cirugía de invasión mínima, con escasas cicatrices o nula cicatriz en el abordaje, siendo la excepción los pacientes con inestabilidad hemodinámica grave que requieren tratamiento inmediato y en muchos casos será necesario el abordaje abierto o convencional.^{3,6}

NOTES relaciona una serie de habilidades y experiencias no exclusivas del cirujano general, sino de un equipo multidisciplinario que lo integran los gastroenterólogos endoscopistas, incluso radiólogos intervencionistas y subespecialistas quirúrgicos como urólogos, oncólogos, ginecólogos, cardiólogos, vascular periférico, neurocirugía, etc.

Con los avances en la calidad y funciones del instrumental endoscópico, lo que ahora conocemos como endoscopia diagnóstica y terapéutica, se han ajustado en su proceso evolutivo *per se*, su aplicabilidad para poder tener en un solo instrumento no sólo la vía de abordaje, sino complementariamente la posibilidad de visión, corte, coagulación o hemostasia, resección, toma de biopsias, anastomosis, sutura o cierre.^{7,8} Por lo que se han desarrollado varios modelos y procedimientos como por ejemplo el acceso a la cavidad abdominal por vía gástrica, colónica, vaginal, vesical, uretral, etc. Estos datos iniciales nos proporcionan un panorama por orificios naturales empleando el aparato digestivo, sin embargo se han publicado avances en otras cavidades o regiones anatómicas como la región pélvica, tórax, cuello, etc. Pero como todo nuevo procedimiento se deberá tomar en cuenta la curva de aprendizaje en los diferentes grupos nacionales y mundiales, por lo que se estima que se optimizarán los tiempos quirúrgicos, reducción las complicaciones, y cuyos resultados cosméticos y en general, se basan en los avances del instrumental y equipo de mínima invasión.⁹⁻¹¹

La cirugía por orificios naturales tiene su primer representante en Dimitri Oskarovich Ott quien en 1901 realizó el primer examen endoscópico de la cavidad abdominal a través de una incisión de la cara posterior de la vagina.¹³ Pero no fue hasta los años recientes que se instituyó para el desarrollo de los procedimientos NOTES, en Estados Unidos durante el año 2005 el Natural Orifice Surgery Consortium for Assessment and Research (NOSCAR),³ para su aplicación, evaluación por el comité de ética e investigación y seguimiento de este tipo de cirugía.

Sin duda el avance de la tecnología en el equipo e instrumental, ha brindado que NOTES sea factible y aplicable en humanos,^{13,14} pero aún la mayoría de los estudios hasta el momento son experimentales, con escasas series clínicas, por que lo en un futuro veremos con mayor frecuencia de reportes de casos clínicos y será conveniente revisar cuidadosamente los estudios prospectivos controlados y evaluar el costo beneficio de NOTES.

Referencias

- Dávila-Ávila F, Tsin DA. Cirugía por orificios naturales (NOTES y manos) ¿La tercera revolución quirúrgica? *Revista Mexicana de Cirugía Endoscópica* 2006; 7: 6-13.
- McGee MF, Rosen MJ, Marks J et al. A primer on natural orifice transluminal endoscopic surgery: building a new paradigm. *Surg Innov* 2006; 13: 86-93.
- Rattner D, Kalloo A. ASGE/SAGES Working group on natural orifice transluminal endoscopic surgery 2005. *Surg Endosc* 2006; 20: 329-333.
- Reddy N, Rao P. *Per oral transgastric endoscope appendectomy in human*. Paper presented at: 45th Annual Conference of the Society of Gastrointestinal Endoscopy of India; 2004: 28-29, India.
- Marescaux J, Dallemande B, Perretta S et al. Surgery without scars: report of transluminal cholecystectomy in a human being. *Arch Surg* 2007; 142: 823-826.
- De la Torre RA, Bachman SL, Wheeler AA. Homeostasis and haemostatic agents in minimally invasive surgery. *Surgery* 2007; 142: S39-S45.
- Bergstrom M, Ikeda K, Swain P et al. Transgastric anastomosis by using flexible endoscopy in a porcine model. *Gastrointest Endos* 2006; 63: 307-312.
- Wagh MS, Merrifield BF, Thompson CC et al. Endoscopic transgastric abdominal exploration and organ resection: initial experience in a porcine model. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2005; 3: 892-896.
- Park PO, Bergstrom M, Ikeda K et al. Experimental studies of transgastric gallbladder surgery: cholecystectomy and cholecystogastric anastomosis. *Gastrointest Endosc* 2005; 61: 601-606.
- Rolanda C, Lima E, Pego JM et al. Third-generation cholecystectomy by natural orifices: transgastric and transvesical combined approach. *Gastrointest Endosc* 2007; 65: 111-117.
- Gettman MT, Blute ML. Transvesical peritoneoscopy: initial clinical evaluation of the bladder is a portal for natural orifice transluminal endoscopic surgery. *Mayo Clin Proc* 2007; 82: 843-845.
- Seifert H, Wehrmann T, Schmitt T et al. Retroperitoneal endoscopic debridement for infected peripancreatic necrosis. *Lancet* 2000; 356: 653-655.
- Giday SA, Magno P, Kalloo AN. NOTES: the future. *Gastrointest Endosc Clin N Am* 2008; 18: 387-95.
- Flora ED, Wilson TG, Martin IJ, O'Rourke NA, Maddern GJ. A review of natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES) for intra-abdominal surgery: experimental models, techniques, and applicability to the clinical setting. *Ann Surg* 2008; 247: 583-602.