



REVISTA DE  
GASTROENTEROLOGÍA  
DE MÉXICO

www.elsevier.es



■ Cirugía

# Cirugía endoscópica a través de orificios naturales: NOTES

Sergio Rojas Ortega

Hospital de Beneficencia Española de Puebla.

Cuando surge un “nuevo concepto en cirugía” siempre suscita muchas interrogantes acerca de su utilidad, seguridad, relación riesgo-beneficio, costo-efectividad y aplicabilidad a corto y largo plazos. El desarrollo de la cirugía de mínima invasión o laparoscópica es un típico ejemplo de un concepto que apareció a principios de la década de 1990, con discusiones entre cirujanos y otros clínicos, algunas veces acaloradas, con críticas severas que cuestionaban no sólo al procedimiento mismo sino al propio cirujano. En ocasiones, el cirujano se refería a la nueva técnica como un procedimiento que ponía en riesgo al paciente y se oponía a muchos principios quirúrgicos incuestionables hasta esos años; muchos de esos paradigmas y mitos se han terminado, como aquel famoso: “grandes cirujanos, grandes incisiones”. La colecistectomía laparoscópica fue la primera que conmocionó a la comunidad quirúrgica cuando apareció en 1987. Sin embargo, en el año 2002 se la consideró el “estándar de oro” para el tratamiento de la enfermedad litiasica biliar en todo el mundo. Pese a su reconocimiento oficial por la comunidad médica, la tasa de complicaciones se incrementó dos a 15 veces más respecto de la intervención abierta.<sup>1,2</sup> Sin embargo, la incidencia de complicaciones depende de la experiencia y destreza del cirujano, lo cual afecta no sólo al paciente sino a los aspectos médicos y legales de la cirugía.<sup>3</sup> Estos desafortunados sucesos al inicio de la era de la cirugía laparoscópica llevaron a la comunidad quirúrgica a redefinir la forma en que una nueva técnica debe desarrollarse y propagarse, así como a la necesidad de idear nuevos métodos de entrenamiento y

educación. Desde entonces se ha establecido que es indispensable volver al laboratorio con animales y al uso de simuladores y otros métodos para que el cirujano aprenda nuevas destrezas antes de practicar un procedimiento en seres humanos.<sup>4-6</sup>

¿Está la cirugía en el umbral de una nueva revolución quirúrgica con el surgimiento de los procedimientos realizados a través de orificios naturales, la que ahora se conoce como NOTES, por sus siglas en inglés?, ¿debe la comunidad quirúrgica adoptar esta nueva técnica o está reservada para los centros de alta especialidad? Estas interrogantes seguramente serán despejadas en los próximos años. Pese al escepticismo de muchos cirujanos y otros especialistas, esta técnica ya inició en muchos lugares del mundo de manera simultánea.<sup>7</sup> En países con muchas restricciones médicas y legales ya existen registros estrictos para evitar el uso indiscriminado de esta técnica, que hasta el momento actual se considera experimental. Por ejemplo, en Estados Unidos las sociedades médicas como SAGES (*Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons*) y ASGE (*American Society for Gastrointestinal Endoscopy*) han actuado con rapidez y elaborado recomendaciones para el desarrollo experimental y aplicaciones clínicas de NOTES.<sup>8</sup> En Estrasburgo, Francia, el IRCAD-EATS desarrolló a partir de 2007 un programa de entrenamiento para NOTES que combina la teoría y la práctica en animales para el desarrollo de esta nueva técnica quirúrgica y ya se ha adiestrado a 400 médicos de todo el mundo, 80% de ellos cirujanos y 20% gastroenterólogos. A través de su portal de internet (<http://www.eats.fr>) mantiene

actualizada a la comunidad mundial en relación con las novedades de NOTES. Hoy en día se han registrado en la EATS más de 1700 miembros y su página web ha recibido más de 85 000 visitas. Esta evidencia es indicativa de cuánto interés mundial ha originado esta nueva técnica. En América Latina también ha llamado la atención y en países como Argentina, Chile, Brasil y México se han realizado en conjunto más de 500 procedimientos.

Aún no se ha establecido el verdadero papel de NOTES y debe superar las pruebas de cualquier nuevo método que intenta incorporarse a la práctica clínica. Sin embargo, hoy día no se puede augurar su fracaso sin darle la oportunidad de demostrar “no sólo que es factible”, sino que puede tener beneficios para el paciente. En realidad, la cirugía tradicional tuvo que cambiar ante la evidencia de un mejor método de mínima invasión hace un par de decenios, tras demostrar un mayor beneficio en la evolución de los enfermos, con menos dolor, pronta recuperación y menor incapacidad.

Esta nueva técnica quirúrgica probablemente no esté indicada para todos los pacientes ni para todos los cirujanos, pero indudablemente es algo del todo diferente, ya que es necesario adquirir nuevas destrezas con el uso de endoscopios flexibles, accesos diferentes hacia la cavidad abdominal, además de conocimiento del nuevo instrumental en constante cambio.

Cuando Kallo presentó su experiencia inicial en cirugía transgástrica en 2004 era imposible saber que se trataba de una nueva revolución en cirugía laparoscópica. La idea inicial de NOTES fue la de crear una nueva técnica sin cicatriz, que hacía innecesarias las heridas para ingresar a la cavidad abdominal a través de orificios naturales. La experiencia de la cirugía transvaginal en ginecología ha demostrado la seguridad por esta vía: la tasa de infección es de 0.001% y la lesión rectal

de 0.002%, con hemorragia reportada de 0.2%. Esto se compara de forma favorable con el uso de los trócares en cirugía laparoscópica, con 0.03% a 0.3% de daño visceral o vascular y 0.7% a 1.8% de hernia incisional. Ésta fue la razón principal para iniciar la era de NOTES con la colecistectomía por vía transvaginal. La vía oral y la vía rectal están en franco desarrollo y, si bien no se ha depurado el método de un cierre seguro y eficaz del estómago o el recto, experimenta una rápida evolución.

En esta nueva década se establecerá el verdadero papel de NOTES, una vez que se perfeccionen los instrumentos endoscópicos y las diferentes plataformas para realizar los procedimientos en la cavidad abdominal, con seguridad y efectividad. El tiempo de adiestramiento en el laboratorio con animales y el paso a la práctica clínica serán obra de la comunidad médica. Es preciso adoptar el método con responsabilidad y estar preparados para afrontar los riesgos y beneficios. El futuro es incierto, pero en breve la técnica NOTES será una práctica regular, luego de superar todos los controles de calidad antes de adoptarla en la práctica clínica.

## Referencias

1. Bernard HR, Hartman TW. Complications after laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1993;165:533-5.
2. Gouma DJ, Go PM. Bile duct injury during laparoscopic and conventional cholecystectomy. *J Am Coll Surg* 1994;178:229-33.
3. Carroll BJ, Birth M, Phillips EH. Common bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy that result in litigation. *Surg Endosc* 1998;12:310-3.
4. Mori T, Hatano N, Maruyama S, et al. Significance of “hands-on training” in laparoscopic surgery. *Surg Endosc* 1998;12:256-60.
5. Olinger A, Pistorius G, Lindemann W, et al. Effectiveness of a hands-on training course for laparoscopic spine surgery in a porcine model. *Surg Endosc* 1999;13:118-22.
6. Scheeres DE, Mellinger JD, Brassier BA, et al. Animate advanced laparoscopic courses improve resident operative performance. *Am J Surg* 2004;188:157-60.
7. Mutter D, Rubino F, Temporal MS, et al. Surgical education and Internet-based simulation: The World Virtual University. *Minimally invasive therapy and allied technologies* 2005;4:267-74.
8. ASGE/SAGES Working Group on Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery White Paper October 2005. *Gastrointest Endosc* 2006;63:199-203.