

Para que me NOTES (Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery)

Dr. Eric Romero Arredondo

Probablemente, el efecto negativo más importante que la cirugía de mínima invasión haya tenido sobre la conducta del cirujano es la del temor a ser dejado atrás. Me explico. A su introducción, quien apostó con soberbia que esta nueva modalidad quirúrgica era pasajera y rehusó aprenderla, muchas veces de manos de sus antiguos residentes, fue relegado. Con el paso del tiempo, por demanda inicial de los pacientes y posteriormente basado en estudios formales, muchos de los procedimientos tradicionales fueron remplazados por aquellos realizados por vía laparoscópica, creándose así el nuevo estándar de oro. Los casos más sonados fueron la colecistectomía y la funduplicatura esofágica. Quienes no fuimos pioneros en estas nuevas técnicas aprendimos a observar de forma diferente nuestro entorno profesional y ser menos reacios a los cambios.

La cirugía transluminal realizada a través de orificios naturales mediante endoscopia (NOTES por sus siglas en inglés –natural orifice transluminal endoscopic surgery– es una tecnología recientemente introducida.¹ Consiste en abordar la cavidad peritoneal mediante endoscopios flexibles introducidos por boca, ano, vejiga o vagina. Una vez localizado el instrumento dentro de la cavidad seleccionada se procede a realizar una incisión de espesor total de su pared para poder así pasar el endoscopio a la cavidad peritoneal. A través de los canales de trabajo del instrumento se realizan procedimientos quirúrgicos que van desde la biopsia hepática, la apendicitomía, la colecistectomía, la gastroyeyunoanastomosis, hasta la resección de órganos sólidos. Al momento su aplicación en seres humanos solamente ha sido reportada en forma verbal.²

Tal revuelo causó su descripción que fue necesario crear mediante la participación de la Asociación Americana de Endoscopia Gastrointestinal (ASGE) y la Sociedad Americana de Cirujanos Gastrointestinales por Endoscopia (SAGES), la taxonomía del procedimiento, así como su Órgano regulador llamado NOSCAR (Natural Orifice Surgery Consortium for Assessment and Research). Entre los acuerdos iniciales tomados está el de incluir a otros investigadores interesados en NOTES que no hubieran participado en esa primera reunión, de-

finiendo asimismo el perfil específico para formar parte del grupo. El interesado debería de:³

1. Pertener a un grupo multidisciplinario, en el cual se contara con expertos en endoscopia como en cirugía laparoscópica.
2. Ser miembros de SAGES y/o AGES.
3. Contar con un bioratorio para experimentación y enseñanza.
4. Aceptar compartir el bioratorio con otros integrantes de NOSCAR en reuniones semestrales.
5. Realizar procedimiento en seres humanos solamente bajo protocolos aceptados por comités de ética institucional.
6. Enviar todos los resultados a un registro de las asociaciones patrocinadoras.

A la fecha muchos aspectos técnicos aún no han sido resueltos para la progresión de la cirugía transluminal realizada a través de orificios naturales mediante endoscopia. Entre ellos destacan la determinación del abordaje ideal, el incrementar la resolución óptica de los endoscopios, la creación de implementos de sutura, hemostasia y anastomosis, la prevención de las infecciones secundarias a la apertura del tubo digestivo u otras cavidades; así como el poder mantener la orientación espacial dentro de la cavidad peritoneal, ya que con los endoscopios habitualmente se trabaja en forma lineal, en cavidades pequeñas y sin necesidad de triangulación con los instrumentos de trabajo. También existe la necesidad de desarrollar un sistema de insuflación para la creación del neumoperitoneo que utilice el CO₂, ya que es este gas parte del factor que disminuye la magnitud de la respuesta inflamatoria.⁴

Existen múltiples beneficios teóricos de la cirugía por NOTES, amén de los cosméticos obvios. Es factible que la respuesta al trauma sea aún menor que la desencadenada por la laparoscopia al no disparar los receptores del dolor, que se encuentran en menor cantidad en el tubo digestivo y responden habitualmente a la isquemia. También, al no atravesar la pared abdominal, la infección de la herida quirúrgica o la formación

Correspondencia:
Dr. Eric Romero Arredondo
Tlacotalpan No. 59 - 115. Col. Roma Sur. C.P. 067600
E-mail: romvel@prodigy.net.mx

Cuadro I.

Autor	Dpto.	Vía	Procedimiento	No.	Complicaciones
Kallo	Gastro	Gástrica	Biopsia hepática	17	Microabscesos intraperitoneales
Jagannath	Gastro	gástrica	Salpingoclasia	6	NR
Park	Cirugía	Gástrica	Colecistectomía	8	NR
Kantsevoy	Gastro	Gástrica	Gastroyeyunostomía	2	NR
Kantsevoy	Gastro	Gástrica	Esplenectomía	6	NR
Wagh	Gastro	Gástrica	Oforectomía, histerectomía	15	NR
Lima	ND	Vesical	Laparotomía	8	NR
Merrifield	Gastro	Gástrica	Histerectomía	5	Peritonitis 1 absceso gástrico 1
Bergstrom	Cirugía	Gástrica	Gastroyeyunostomía	12	NR

ND no descrito, NR no reportado, todos los procedimientos fueron realizados en modelo porcino.⁵

de hernias pueden quedar eliminadas. Otro aspecto importante es la optimización del tiempo de los quirófanos, al poderse realizar algunos procedimientos en las unidades de endoscopia o realizarse en zonas que no cuenten con quirófanos formales.

A la fecha el interés principal por el desarrollo de esta técnica ha estado en manos de los endoscopistas⁵ (**Cuadro I**). En la reunión anual de Digestive Disease Week (DDW) celebrada en mayo de 2007 en la ciudad de Washington, DC, en los Estados Unidos de Norteamérica, se presentaron los programas académicos tentativos para la formación de especialistas en NOTES, considerándose suficiente dos años de enseñanza tutelar para cirujanos generales o gastroenterólogos formados.⁶ Nada fue comentado sobre el manejo de las complicaciones producto de esta técnica y me puedo imaginar el resultado de la reparación de una lesión de la vía biliar por un endoscopista-cirujano con este grado de preparación.

En la reunión anual de 2008 del DDW celebrada en la ciudad de San Diego, California, en los Estados Unidos, el furor observado por los gastroenterólogos en el año previo se ha enfriado al aceptar que el conocimiento anatómico de la región a ser intervenida, la destreza en la técnica quirúrgica habitual y el manejo perioperatorio no eran de su dominio. Su única fortaleza es el del manejo habitual del endoscopio que, una vez posicionado en el área de interés, queda relegado a segundo término.

La introducción de la cirugía por laparoscopia también nos mostró el fenómeno de la carrera de ser el primero en reportar un procedimiento para lograr con esto ser líder de opinión. En su inicio fue más importante publicar que una técnica era factible más que rentable. Algunos procedimientos laparoscópicos que se introdujeron y aún se realizan rutinariamente, como es el caso de la reparación de la hernia primaria de la región inguinal o la apendicectomía, al ser comparados prospectivamente con la cirugía abierta no han demostrado su superioridad clínica.

¿Será ésta una nueva carrera hacia la inmortalidad por un grupo profesional, los endoscopistas, que no han sufrido esta experiencia? De que se puede hacer, se puede, pero falta mucho para poder remplazar los

estándares previos. Se requiere del desarrollo de tecnología endoscópica suficiente, sistematizar las técnicas en modelos animales, demostrar su seguridad en seres humanos, compararlos prospectivamente con las técnicas aceptadas y demostrar su superioridad clínica como económica. Finalmente, se deben establecer programas de educación regulada para la difusión del nuevo procedimiento. En pocas palabras crear un proceso global ordenado.

Los cirujanos generales ya tenemos experiencia en este fenómeno por la introducción brusca y desordenada de la cirugía de mínima invasión y sería imperdonable no saber conducir este nuevo desarrollo quirúrgico, tanto en su fase experimental, su introducción a la práctica diaria, como en su enseñanza ulterior. Existen miembros dentro de la AMCG con capacitación en endoscopia formal y creo que deben ser ellos, con el aval de la Asociación, los que formen una comisión cuyo propósito fundamental sea la de regulación de NOTES. Considero que este grupo, en particular, por su bagaje profesional está obligado a hacerlo.

Referencias

1. Kalloo AN, Singh VK, Jagannath SB, Niyyama H, Hill SL, Vaughn CA, et al. Flexible transgastric peritoneoscopy: a novel approach to diagnostic and therapeutic interventions in the peritoneal cavity. *Gastrointest Endosc* 2004; 60: 114-7.
2. Rao GV, Reddy DN. Transgastric appendectomy in humans. *Oral presentation at Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (SAGES)*. Conference in Dallas, Texas, 2006.
3. Rattner D, Kalloo A. ASGE/SAGES Working Group on Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery. *Surg Endosc* 2006; 20: 329-333.
4. Ure BM, Niewold TA, Bax NM, Ham M, van der Zee DC, et al. Peritoneal, systemic, and distant organ inflammatory responses are reduced by a laparoscopic approach and carbon dioxide versus air. *Surg Endosc* 2002; 16: 836-42.
5. De la Fuente SG, De María EJ, Reynolds JD, Portenier DD, Pryor AD. New developments in surgery. Natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES). *Arch Surg* 2007; 142: 295-7.
6. Kalloo AN. NOTES. *Oral presentation at digestive disease week (DDW) Conference in Washington, DC*, 2007.