



REVISTA DE  
GASTROENTEROLOGÍA  
DE MÉXICO

www.elsevier.es



■ Endoscopia e imagen

## Avances en Notes

Antonio de la Torre-Bravo

Endoscopista adscrito al Hospital Ángeles Metropolitano,  
México, D.F.

La asistencia anual a la *Digestive Disease Week* (DDW) permite la identificación de indicadores de la evolución de un tema específico, en este caso de NOTES (*Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery*). Esta revisión incluye la mayor parte de los trabajos en cartel y en presentación oral, lo que suministra un panorama del estado actual de la investigación en cirugía a través de orificios naturales.

Cuatro trabajos ilustran la búsqueda de una forma segura de salir del estómago a la cavidad abdominal y su cierre. Un estudio aleatorizado y comparativo en seis cerdos contrastó la incisión directa sobre la pared con la técnica de tunelización como primer paso para efectuar la exploración abdominal, medida de acuerdo con la capacidad de encontrar y tocar 60 abalorios distribuidos en la cavidad abdominal. La técnica directa fue superior que la tunelización en localización (16.4 vs 11.2, media) y la mayor parte de abalorios no se localizó en el hígado y diafragma. El acceso directo fue más rápido y con menos complicaciones. El cierre fue más rápido en la tunelización, pero todas cerraron con éxito.<sup>1</sup> La forma de la gastrotomía influye en las maniobras subsecuentes. Otro trabajo refiere su experiencia en 13 cerdos con creación de un túnel en la submucosa gástrica, previa inyección de solución con azul de metileno y disección con pinza de biopsia. Después de la peritoneoscopia se practicó el cierre proximal del

túnel con grapas y cianocrilato. Veinticuatro horas después se sacrificaron los cerdos y se insuflaron los estómagos a presión sin que hubiera escape de aire en 11 de 13, aunque sí otras complicaciones menores. Es evidente lo rústico del nivel experimental.<sup>2</sup> Otra técnica de cierre se mostró en 12 pacientes en los que se efectuó peritoneoscopia o fenestración de quistes hepáticos. El cierre se llevó a cabo con grapas simples en seis, pero en otros seis se pasó un globo de 2 cm sobre guía y con tracción se invirtieron los bordes del corte hacia la luz gástrica; se colocaron cinco a ocho grapas y al final se retiró el balón desinsuflado. La falla de las grapas fue menor con el uso del balón (1.3 vs 0.2, respectivamente;  $p$  0.001). Es un truco digno de tomarse en cuenta.<sup>3</sup> Un trabajo significativo se llevó a cabo en 31 cerdos en los que, a abdomen abierto, se colocó una sonda a través del píloro por duodenotomía que se selló. Por vía endoscópica se trazó una incisión con cuchillo aguja y se pasó un endoscopio al abdomen, se retiró y se cerró con cinco diversas técnicas y por último se probaron hasta la separación de los bordes o fuga con elevación de la presión gástrica hasta 80.5 mmHg medida con manómetro en tres ocasiones cada uno. La sutura fue insuficiente en: a) cierre con T-tag en uno de seis; b) grapas convencionales en cinco de seis; c) grapas OVESCO en tres de seis; d) grapas Aponos en tres de seis; y e) sutura abierta en ninguno de siete. Esto significa que el sistema T-tag y la sutura

**Correspondencia:** Tlacotalpan No. 59-1702, Col. Roma Sur, C.P. 06760, México, D.F. Tel.: 5579 4771. **Correo electrónico:** dltorre@axtel.net

abierta tuvieron menos fugas que las demás ( $p = 0.001$ ) y son las únicas que garantizan un cierre seguro. La sutura en NOTES es todavía un grave problema y es un paso que aún preocupa de la innovadora técnica quirúrgica.<sup>4</sup>

El desbridamiento endoscópico de la necrosis pancreática es cada vez más usado. Un trabajo comparó a 27 pacientes con desbridamiento quirúrgico con 15 con el procedimiento endoscópico con similares grados de gravedad y mostró que el segundo grupo tuvo menos estancia hospitalaria (6 vs 11.5 días, respectivamente;  $p = 0.0257$ ). No hubo diferencias en la resolución radiográfica ni en la recurrencia y no hubo mortalidad en ambos grupos, pero el grupo endoscópico tuvo menos complicaciones y mayor éxito clínico.<sup>5</sup> La necrosectomía endoscópica es segura y eficaz, pero el procedimiento no deja de tener complicaciones potenciales, sobre todo con varices gástricas y maniobras poco controladas. Por ello se propone el uso del ultrasonido endoscópico (USE) para la colocación orientada de guías, la dilatación controlada de globos para abrir espacios, la hidrodisección y un uso más seguro del electrocauterio. Esto se conoce como electrocauterio de entrada segura para necrosectomía (SESNSE, por sus iniciales en inglés). Este sistema se ha aplicado en sólo 20 pacientes; su presencia es novedosa, aunque poco entendida por su mínima descripción y requiere validación clínica.<sup>6</sup>

La abundancia de trabajos de relativo o medio efecto contrasta con dos trabajos presentados en la Sesión Plenaria de la *American Society for Gastrointestinal Endoscopy* (ASGE). El primero se denomina POEM por su acrónimo y se enfoca en el tratamiento de las enfermedades de motilidad esofágica por vía bucal. El procedimiento consiste en el corte de las fibras musculares del esófago a través de largo túnel submucoso. Es consecuencia de una larga experiencia efectuada en animales y ahora en seres humanos. Para el procedimiento se identifica primero la unión esofagagástrica. El sitio de entrada se calcula 15 cm por arriba de donde se practica una incisión longitudinal de 2 cm, después de una inyección submucosa de solución. El endoscopio tiene un sobretubo transparente y la punta es oblicua. La disección se realiza con un cuchillo de punta triangular y se crea un túnel. A continuación se efectúa un corte paulatino de las fibras musculares circulares con un cuchillo en gancho, aproximadamente unos 10 cm arriba

de la unión esofagagástrica hasta 2 cm debajo de ella. Extraído el endoscopio, la herida se cierra con grapas. El procedimiento se ha efectuado en cuatro pacientes, uno por acalasia y tres por esfínter esofágico inferior hipertenso; la media del tiempo operatorio fue de 92 min y todos los pacientes toleraron la dieta a los dos días. Sólo un individuo presentó enfisema que se resolvió de forma espontánea después de la operación.<sup>7</sup>

El segundo trabajo presentado en la Sesión Plenaria de la ASGE fue la primera experiencia en la extracción oral o vaginal del remanente gástrico de la manga para el tratamiento de la obesidad. El inconveniente de este procedimiento quirúrgico sin NOTES exige una gran incisión. El cierre longitudinal se realizó con engrapadoras de 3.5-4.1 mm, reforzado con sutura de material absorbible. Se efectuaron pruebas de fugas y estudio endoscópico en todos los casos. De los 14 pacientes, el remanente gástrico se extrajo por la vagina en tres pacientes (con seguimiento de 144 a 760 días) y por la boca en 11 (con seguimiento de 33 a 117 días). El índice de masa corporal preoperatorio fue de 46.1 kg/m<sup>2</sup> (rango, 33-60 kg/m<sup>2</sup>). El promedio de hospitalización fue de dos días.<sup>8</sup> Es el primer paso para establecer el tratamiento de la obesidad puramente con NOTES.

## Referencias

1. Teoh AY, Chiu PW, Chan SM, et al. Direction incision versus submucosal tunneling as the method of creating transgastric access for NOTES peritoneoscopy. A randomized controlled trial. Sesión de carteles presentada en DDW 2011; mayo 7-10, Chicago IL. Su 1588.
2. Rodriguez R, Rezende MF, Gomez GF, et al. Submucosal tunnel for transgastric NOTES: an alternative to endoscopic submucosal dissection. Sesión de carteles presentada en DDW 2011; mayo 7-10, Chicago IL. Su 1590.
3. Wang D, Chen D, Leung JW. A novel method for endoscopic closure of transgastric incisions in patients with NOTES (Natural orifice transluminal endoscopic surgery). Sesión de trabajos libres presentado en forma oral en DDW 2011; mayo 7-10, Chicago, IL. 470.
4. Azadani A, Jonsson H, Park PO, Bergström M. Closure of a NOTES-incision using several techniques: In vivo comparison of the closure leak pressure with the gastric yield pressure. Sesión de trabajos libres presentada en forma oral en DDW 2011; mayo 7-10, Chicago, IL. 469
5. Spofford IS, Wu BU, Conwell D, et al. Endoscopic versus surgical necrosectomy for patients with symptomatic pancreatic necrosis collections: a retrospective cohort study. Sesión de trabajos libres presentada en forma oral en DDW 2011; mayo 7-10, Chicago, IL. 48
6. Ryou MK, Thompson CC, Transluminal access for endoscopic pancreatic necrosectomy: the safe entrance for necrosectomy sans electrocautery (SENSE) technique. Sesión de carteles presentada en DDW 2011; mayo 7-10, Chicago IL. Sa 1477.
7. Chiu PW, Teoh AY, Wu JC, et al. Per oral endoscopic myotomy (P.O.E.M.) for treatment of esophageal motility disorders - from bench to bedside. Presentado en la Sesión Plenaria de la ASGE como trabajo libre oral en DDW 2011; mayo 7-10, Chicago, IL. 723.
8. Nijhawam S, Majid SF, Sedrak M. First human NOTES experience for sleeve gastrectomy at University of California at San Diego (UCSD). Presentado en la Sesión Plenaria de la ASGE como trabajo libre oral en DDW 2011; mayo 7-10, Chicago, IL. 722.