

## Cartas científicas

# Colecistectomía laparoscópica a través de una mínima incisión única (*single-incision laparoscopic surgery [SILS]*)

## Cholecystectomy using single-incision laparoscopic surgery (SILS)

Para disminuir la agresión de la cirugía laparoscópica, se ha iniciado la cirugía a través de orificios naturales (NOTES). La orientación, la contaminación de la cavidad abdominal y el cierre del orificio realizado en las cavidades son problemas no resueltos<sup>1</sup>. El desarrollo tecnológico puede ayudar a soslayar dichas dificultades<sup>2</sup>.

Con sus fundamentos y teniendo como base la triangulación desde un solo punto, se inicia la cirugía a través del ombligo por un solo orificio. Se ha considerado variante de la NOTES y de ahí las diferentes nomenclaturas: TUES (*transumbilical endoscopic surgery*)<sup>3</sup>, e-NOTES (*embriológico-NOTES*) y SILS (*single-incision laparoscopic surgery*)<sup>4</sup>; este último término probablemente lo describa mejor.

Se presentan los aspectos técnicos de la colecistectomía simple a través de una sola y pequeña incisión periumbilical (SILS) en 2 pacientes: una mujer de 42 años con cólico hepático y colelitiasis en ecografía abdominal y un varón de 39 años con diagnóstico ecográfico de pólipos vesiculares.

Con el paciente en anestesia general y en decúbito supino, el cirujano entre las piernas y el ayudante a la izquierda, se efectúa una incisión infraumbilical transversa de dos centímetros. Se crea un espacio preaponeurótico de 4 cm<sup>2</sup>.

Se realiza neumoperitoneo a presión de 14 mmHg con aguja de Veress.

En la parte media y craneal del espacio, se inserta un trocar de 5 mm (SHT Screw Winding, Covidien, AutoSuture®) para la óptica de 30°. A cada lado de éste y caudalmente, se coloca un trocar de 5 mm con un ángulo abierto respecto al central. Debe haber separación entre trocaries para evitar la comunicación de los orificios. Es posible colocar otro trocar, más inferior al central, para traccionar del fundus vesicular (fig. 1).

Con una pinza articulada (Reticulator Endo Grasp W/Lock, Covidien, AutoSuture®) en la mano derecha se tracciona de la bolsa de Hartmann para abrir el triángulo de Calot. Con la mano izquierda se trabaja con el gancho y disector articulado (Reticulator Endo Dissect, Covidien, AutoSuture®) para

individualización del conducto cístico y la arteria cística. El instrumento articulado del trocar derecho se ubica en la parte izquierda de la pantalla y viceversa; con ello se consigue un ángulo en el campo operatorio que no existe en el punto de inserción de los trocaries (fig. 2). La introducción de clips de 5 mm por el canal de trabajo y la sección con tijera articulada (Reticulator Endo Mini-shears, Covidien, AutoSuture®) permiten ocluir y seccionar arteria y conducto.

La colecistectomía se completa con coagulación monopolar y la vesícula se extrae uniendo dos orificios de los trocaries, se sutura la fascia y la piel con intradérmica.

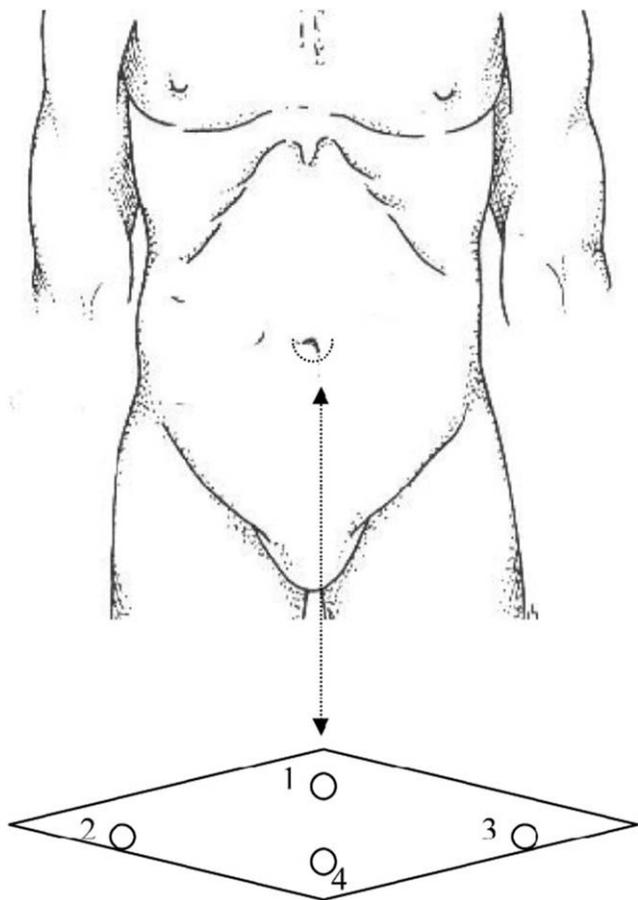
Los tiempos quirúrgicos fueron de 60 y 65 min respectivamente. No hubo complicaciones intraoperatorias y la vesícula se extrajo sin perforaciones. Ambos pacientes iniciaron dieta a las 6 h y fueron dados de alta antes de las 24 h. El resultado estético fue excelente.

La SILS, en contra de la NOTES, no requiere un equipo multidisciplinario<sup>5</sup>, el abordaje umbilical es igual que en cirugía laparoscópica y la visión es a la que ya estamos habituados<sup>6</sup>, lo que hace que el procedimiento sea asumible.

La colecistectomía es una técnica de alta prevalencia; aplicarla a través de una miniincisión única puede ser un paso hacia menor invasividad. Debe realizarse una selección de los pacientes y, como otros autores<sup>3,4,7</sup>, hemos escogido a pacientes en los que no se preveían dificultades técnicas: sin colecistitis o exploraciones endoscópicas de la vía biliar.

La visión del campo quirúrgico es fundamental para realizar una disección adecuada y evitar lesiones. Hoy en día las ópticas de 5 mm de alta definición ofrecen la misma visión a la que estamos habituados. Es imprescindible una buena coordinación entre el cirujano y el ayudante para minimizar colisiones entre los instrumentos y la cámara.

La disección se realiza con material articulado que consigue la angulación en el campo quirúrgico que no tenemos en el



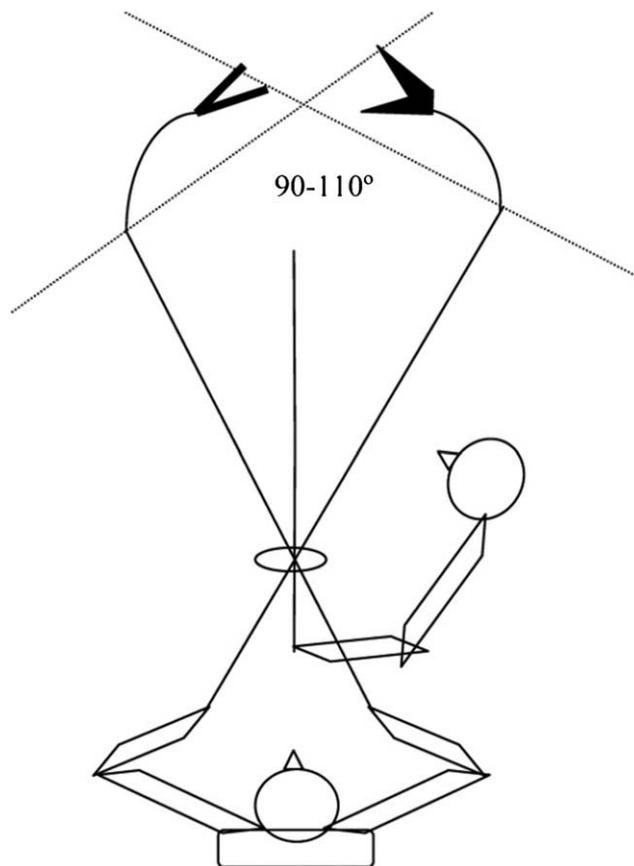
**Figura 1 - Colocación de los trócares en el espacio periumbilical. 1: trocar de 5 mm para cámara de 30°. 2: trocar de 5 mm para coagulación monopolar (gancho), disector, aplicador de clips y tijera articulada. 3: trocar de 5 mm para pinza tractora articulada. 4: trocar opcional para tracción del fundus vesicular.**

punto de inserción de trócares. El cruce del instrumental hace que la mano derecha del cirujano traccione y la izquierda diseque y clipe. El mayor tiempo utilizado es asumible aun contando la curva de aprendizaje, que es relativamente corta para cirujanos con experiencia en cirugía laparoscópica<sup>4</sup>.

La tracción cefálica del fundus con un punto fijo a la pared abdominal<sup>8</sup> o la utilización del trocar accesorio son alternativas eficaces cuando no se consigue una visión óptima. Preferimos la segunda, ya que la primera mantiene una fijación no móvil con lesión de la vesícula y salida de bilis. Ante dificultades, es posible convertir a cirugía laparoscópica convencional sin añadir riesgos al paciente.

El postoperatorio es similar al de la colecistectomía por laparoscopia. El aspecto estético en nuestros pacientes se ha considerado excelente y a la semana su estado físico era normal, probablemente por tratarse de pacientes jóvenes en los que la actividad y la imagen corporal son importantes.

Indudablemente la vía SILS es más difícil y tecnológicamente más demandante que la cirugía laparoscópica<sup>3</sup>; sin embargo, con un entrenamiento adecuado es asequible a un amplio grupo de cirujanos; un hecho incuestionable es



**Figura 2 - Disposición del cirujano y el ayudante. Angulación conseguida con instrumental articulado.**

disponer de una cámara de alta definición y un buen material articulado.

La colecistectomía vía SILS es factible y segura en pacientes seleccionados disponiendo del material y la tecnología adecuados. El tiempo operatorio se puede reducir con la mayor experiencia del equipo quirúrgico, así como con el desarrollo de nueva tecnología e instrumental más adaptado. Los beneficios reales de este abordaje requieren estudios más amplios.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Fuente SG, DeMaria EJ, Reynolds JD, Portenier DD, Pryor AD. New development in surgery: natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES). *Arch Surg.* 2007;142:295-7.
2. Bardaro SJ, Swanstrom L. Development of advanced endoscopes for Natural orifice Transluminal Endoscopic Surgery (NOTES). *Minim Invasive Ther Allied Technol.* 2006;15: 378-83.
3. Zhu JF, Hu H, Ma YZ, Xu MZ, Li F. Transumbilical endoscopic surgery: a preliminary clinical report. *Surg Endosc.* 2008 ; Jul 23 [Epub ahead of print].
4. Tacchino R, Greco F, Matera D. Single-incision laparoscopic cholecystectomy: surgery without a visible scar. *Surg Endosc.* 2008 ; Sept 25 [Epub ahead of print].

5. Marescaux J, Dallemagne B, Peretta S, Wattiez A, Mutter D, Coumaros D. Surgery without scars: report of transluminal cholecystectomy in a human being. *Arch Surg*. 2007;142:823-6.
6. Zhu JF. Scarless endoscopic surgery: NOTES or TUES. *Surg Endosc*. 2007;21:1898-9.
7. Cuesta MA, Berends F, Veenhof AAFA. The "invisible cholecystectomy": a transumbilical laparoscopic operation without a scar. *Surg Endosc*. 2008;22:1211-3.
8. Romanelli JR, Mark L, Omotosho A. Single port laparoscopic cholecystectomy with the triport system: a case report. *Surgical Innovation*. 2008;15:223-8.

Esteban Cugat Andorrá\*, María Isabel García-Domingo, Eric Herrero Fonollosa, Joaquín Rivero Déniz y Constanancio Marco Molina

Unidad de Cirugía Hepato-bilio-pancreática, Hospital Mútua de Terrassa, Universidad de Barcelona, Terrassa, Barcelona, España

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: esteban.cugat@gmail.com  
(E. Cugat Andorrá).

doi:10.1016/j.ciresp.2009.01.002

## Apendicectomía laparoscópica urgente con una sola incisión umbilical (SILS): experiencia inicial

### Single incision laparoscopic appendectomy (SILS): Initial experience

La apendicectomía laparoscópica (AL) se ha demostrado que es un procedimiento sencillo y seguro, como alternativa a la apendicetomía abierta en un gran número de pacientes. Desde que Semm describió la primera AL en el año 1983, esta técnica ha evolucionado y ha sido motivo de diferentes modificaciones. Las numerosas ventajas demostradas por la laparoscopia respecto a las mismas intervenciones realizadas por cirugía abierta han despertado un interés especial en desarrollar procedimientos cada vez menos invasivos. Esto ha facilitado el nacimiento de SILS (*single incision laparoscopic surgery*, cirugía laparoscópica a través de incisión única) como área emergente de investigación en cirugía abdominal<sup>1-3</sup>.

El abordaje a través de una sola incisión ha sido utilizado para realizar colecistectomías<sup>2</sup>, nefrectomías o procedimientos urológicos sencillos<sup>4</sup>, y recientemente se está introduciendo en el campo de la cirugía de la obesidad<sup>5</sup>. Describimos la técnica de la AL mediante la utilización de tres puertos de acceso a través de la misma incisión umbilical, combinando instrumental convencional con el flexible del SILS KIT 2™ (Covidien, Norwalk, CT, Estados Unidos). La perfecta coordinación entre el cirujano y el ayudante cámara, así como el frecuente cambio de posición de los instrumentos en los trocares, son esenciales para optimizar la utilización de la pinzas y evitar el choque entre los instrumentos y la óptica. Por lo tanto, es imprescindible una elevada experiencia en cirugía laparoscópica para introducir esta nueva técnica con seguridad sin añadir complicaciones.

Se realiza la incisión de 2,5 cm aproximadamente, en la zona superolateral izquierda del ombligo profundizando hasta la línea alba. El neumoperitoneo se realiza mediante punción con aguja de Veress. El trocar de 12 mm debe colocarse en el vértice superior de la herida y los otros dos trocares de 5 mm DEXIDE™ (Covidien) en posición más caudal (fig. 1). La cámara que utilizamos es rígida de 5 mm y

30°. El material utilizado consta de pinzas y tijera flexibles de 5 mm (Endograsp roticator™, Endodisect roticator™ y Endominishears roticator™, Covidien) (fig. 2). La disección y sección del mesoapendice se realiza con clips (Endoclip III 10mm, Covidien), la base apendicular se secciona con un dispositivo de EndoGIA 30 con carga azul (Covidien). Se da por terminada la intervención una vez unidos los tres orificios aponeuróticos y cerrados con puntos sueltos de Polisorb™ de 0 y la piel con una sutura intradérmica de Dexon™ 4/0.

Hemos realizado 5 apendicectomías con el abordaje descrito. La media de edad del grupo fue 30±3 (19-39) años; eran 2 mujeres y 3 hombres varones. La intervención se completó con éxito en todos los pacientes, con un tiempo quirúrgico de 47±3 (41-58) min. La longitud de la incisión umbilical fue de 2,5±0,7 (2,3-3) cm. No se detectaron complicaciones. Todos los pacientes iniciaron la dieta dentro de las primeras 24 h. El dolor a las 24 h de la intervención fue 2 (1-3) según la escala analógica visual. La estancia media fue de 2,2±0,5 (2-4) días. La herida umbilical mantenía un aspecto inmejorable a los 7 días de la cirugía.

En la literatura médica podemos encontrar diversos trabajos que describen la apendicectomía transumbilical. Las series de Kala y Hanke et al, publicadas a finales de los años noventa, realizan la técnica con sección extracorpórea de las estructuras apendiculares<sup>6</sup>. Otros autores realizan una gran variedad de procedimientos umbilicales con exteriorización o no del apéndice, pero siempre con pacientes en edad pediátrica<sup>7</sup>. El equipo de la Universidad de Nápoles describió en 2002 la realización de la apendicectomía transumbilical con un solo trocar, utilizando un endoscopio flexible y realizando la sección extracorpórea de las estructuras. Esos autores resaltan que, en caso de encontrar adherencias en la región de la fosa ilíaca derecha o importante inflamación apendicular, es necesario colocar trocares accesorios e incluso una minilaparotomía en el punto de McBurney<sup>3</sup>.