



Técnicas y procedimientos

Cirugía toracoscópica monoportal utilizando el instrumento SILS[®] como un método novedoso en el tratamiento quirúrgico del neumotórax

Orlando Gigirey Castro *, Luis Berlanga González y Esperanza Sánchez Gómez

Servicio de Cirugía torácica, Hospital San Pedro de Alcántara, Cáceres, España,

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 12 de noviembre de 2009

Aceptado el 28 de noviembre de 2009

On-line el 25 de enero de 2010

Palabras clave:

Neumotórax espontáneo

Bullectomía

Toracoscopia monoportal

Single incision laparoscopic surgery

RESUMEN

La *single incision laparoscopic surgery* (SILS, 'cirugía laparoscópica a través de incisión única') ha sido recientemente utilizada por cirujanos generales para realizar colecistectomías y reparación de hernias preperitoneales con malla mediante cirugía de mínima invasión disminuyendo así el dolor postoperatorio y obteniéndose un resultado más cosmético de la cirugía. Describimos los primeros casos de cirugía torácica videoasistida en neumotórax espontáneos utilizando el sistema SILS. No hay reportes previos del uso del SILS en cirugía torácica videoasistida para el neumotórax espontáneo. Este sistema además de permitirnos obtener un resultado quirúrgico más cosmético, también disminuye la estancia media postoperatoria y la necesidad de analgésicos a fin de reducir el dolor postoperatorio.

© 2009 SEPAR. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Single Port Thoroscopic Surgery Using the SILS[®] Tool as a Novel Method in the Surgical Treatment of Pneumothorax

ABSTRACT

Single Incision Laparoscopic Surgery (SILS) has recently been used by general surgeons to perform cholecystectomies and pre-peritoneal hernia repairs with mesh using minimally invasive surgery, thus decreasing post-operative pain and a more cosmetic result of the surgery being obtained. We describe the first cases of video-assisted thoracic surgery (VATS) in spontaneous pneumothorax using the SILS system. There are no previous reports on the use of the SILS system in VATS for spontaneous pneumothorax. This system also allows us to obtain a more cosmetic surgical result, as well as decreasing the mean post-operative hospital stay and the need for analgesics to improve the post-operative pain.

© 2009 SEPAR. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Keywords:

Spontaneous pneumothorax

Bullectomy

Single port thoracoscopy

SILS

Introducción

La cirugía torácica videoasistida (VATS) disminuye de forma importante el dolor postoperatorio cuando se compara con las incisiones torácicas tradicionales. Sin embargo, sobre el 50% de los pacientes operados por VATS por neumotórax espontáneo se complican con parestesias postoperatorias de la pared torácica que suelen estar en relación con los sitios de los puertos de acceso¹. Para tratar de reducir esas complicaciones, la VATS convencional ha evolucionado a puertos quirúrgicos más pequeños y en menor cantidad. Murphy et al² compararon la técnica para simpatectomía torácica por toracoscopia entre uno y dos puertos; el grupo de un puerto mostró ventajas en cuanto a la estancia hospitalaria, la frecuencia de neumotórax postoperatorio

y la necesidad de colocación de drenaje torácico. Por otro lado Rocco et al³ reportaron menos dolor postoperatorio y menos incidencia de parestesias cuando se comparaba el procedimiento uniportal vs. la VATS convencional de tres puertos en el tratamiento quirúrgico del neumotórax espontáneo.

Procedimiento y técnica quirúrgica

Se realiza una incisión de 2–2,5 cm en el sexto espacio intercostal en la línea axilar media/anterior; siguiendo la triangulación «baseball diamond» necesitaremos para realizar esta técnica y la resección del tejido enfermo del vértice pulmonar el uso de instrumentos articulados que permitan la tracción sobre el pulmón desde diferentes ángulos no convergentes con el ángulo de la cámara y evitar de esta manera que el instrumental que se introduce por el monopuerto choque entre sí.

* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: ogigirey@separ.es, ogigirey@gmail.com (O. Gigirey Castro).

Por esta incisión (fig. 1) colocamos un instrumento flexible multipuestos que permite el acceso a la cavidad torácica (SILS[®] PT12 de Covidien-Tyco Healthcare). Este instrumento nos permitirá organizar los trocares para la pinza de tracción (endograsper roticulator) la óptica de 5 mm y la grapadora roticulator de 3,5 mm de grapa. Estos instrumentos son introducidos a través de tres de los cuatro canales de trabajo del instrumento SILS[®] (fig. 2).

Con clampaje pulmonar ipsilateral al lado operado se explora inicialmente la cavidad y se localizan las lesiones pulmonares, se libera el pulmón de todas sus adherencias a la pared se moviliza el apex pulmonar con endograsper roticulator y la endograpadora se debe articular de tal manera que se ubique caudal a las lesiones a resecar. Realizamos abrasión mecánica con lija de bisturí eléctrico que se introduce por el trocar de 12 mm.

Colocamos drenaje torácico de 24 ch por la incisión de la cirugía y se fija de forma estándar conectándose a sistema de pleurevac.

Pacientes y resultados

Desde junio de 2008 a octubre de 2009 se trataron 24 pacientes (5 mujeres, 19 hombres) por neumotórax, 20 fueron



Figura 1. Instrumento SILS[®] e incisión cutánea de la técnica.



Figura 2. Instrumentación de la cavidad torácica a través del puerto SILS[®].

por neumotórax espontáneo idiopático (83%), 5 mujeres (25%) y 15 hombres (75%). La edad media de los enfermos operados con neumotórax espontáneo fue de 26,4 años. La edad media por hombres fue de 23,73 años y la edad media de mujeres fue 34,4 años.

El 100% de los enfermos con neumotórax espontáneo idiopático fueron tratados por toracoscopia. En cuanto al número de puertos usados en la toracoscopia el 25% fueron tratados por 3 puertos; el 30% con cirugía biportal y el 45% con cirugía monoportal.

De estos pacientes a los que se les realizó toracoscopia monoportal, en el 66% se utilizó el sistema SILS[®].

Hemos revisado la estancia media (EM) postoperatoria global que fue de 2,15 días. Sin embargo, si calculamos la EM postoperatoria en base al número de puertos utilizados durante la cirugía obtenemos los siguientes resultados, para los procedimientos triportales la EM fue de 2,75 días; en los biportales 2,66 días y en los procedimientos quirúrgicos monoportales la EM postoperatoria fue de 2,12 días.

En nuestra serie no hemos tenido que convertir en ningún caso la técnica toroscópica a toracotomía; sin embargo, se reconvirtió un paciente de la técnica monoportal a técnica triportal por presentar abundantes adherencias, esto representa una reconversión del 11,1%.

El índice de recidivas del neumotórax tras cirugía en nuestra serie es de 0%.

En cuanto al dolor realizamos una escala simple para valorar el mismo que se dividía en tres categorías (leve, moderado, severo) a cada una de las categorías del dolor se le dio un valor numérico: leve=1; moderado=2 y severo=3. Se clasificó a los pacientes en el dolor según los medicamentos que recibieron, la necesidad de mórnicos se clasificó como dolor severo, los AINE como dolor moderado y el paracetamol o metamizol como dolor leve; en base a eso, todos los pacientes tratados con toracoscopia presentaron dolor entre leve y moderado con valores numéricos entre 1,75 y 1,5; los que más dolor presentaban eran los tratados de forma triportal con valor de 1,75; los operados por dos puertos con respecto a los monoportales presentaron escala de dolor muy similar (1,55 vs. 1,5).

Dentro del grupo de pacientes operados por técnica monoportal, en los que utilizamos el SILS[®] presentaron dolor en 1,55 y en aquellos que hicimos técnica monoportal sin SILS[®] el dolor medio fue valorado en 1,67.

Limitaciones y contraindicaciones

Esta técnica puede verse limitada por todos aquellos procesos que afecten la ejecución de la toracoscopia como pueden ser la intolerancia al clampaje pulmonar o la presencia de adherencias previas intensas. La ejecución de forma habilidosa del procedimiento quirúrgico dependerá de la curva de aprendizaje del operador, así mismo creemos importante que el instrumental para ejecutar esta técnica debe ser articulable tanto las pinzas como las endograpadoras de tal manera que los ángulos de tracción sobre la zona enferma del pulmón no converjan y se facilite la resección, así mismo es importante que para realizar el procedimiento la óptica será de 5 mm de diámetro independientemente sea de 0° o 30° según la destreza del operador, pero ópticas mayores de este diámetro no pueden técnicamente utilizarse ya que el sistema SILS[®] solo tiene un puerto de 12 mm que debe ser usado por la endograpadora.

No hemos tenido mortalidad con este procedimiento en los pacientes operados; hemos convertido un caso a toracoscopia triportal por adherencias pleurales que coloca la reconversión de

la técnica en nuestros casos en el 11% probablemente en relación a nuestra curva de aprendizaje.

Discusión y comentarios

La cirugía del neumotórax espontáneo ha experimentado grandes cambios en las últimas tres décadas; inicialmente se realizaba por medio de toracotomías posterolaterales clásicas; después, con miras a disminuir el dolor postoperatorio y las complicaciones respiratorias, se realizaron toracotomías más pequeñas por vía axilar y recientemente con la aparición de la cirugía videotoracoscópica se ha cambiado radicalmente el enfoque quirúrgico de esta patología, esta última técnica implica, el acceso a la cavidad pleural con tres trócares de entrada, metálicos o de polietileno, para reseca el vértice pulmonar enfermo con grapadoras mecánicas.

Sin embargo hasta el 50% de los pacientes con neumotórax espontáneo intervenidos por videotoracoscopia presentan como complicación postoperatoria parestesias de la pared torácica y dolor por compresión de los nervios intercostales durante la cirugía.

Para reducir estas complicaciones de la cirugía videotoracoscópica en general, se han tratado de hacer los mismos procedimientos con menor número de heridas en la pared torácica y con menor número de trócares de entrada a la cavidad pleural; tal es el caso de la técnica de la simpatectomía torácica para el tratamiento de la hiperhidrosis palmar, la que se puede realizar actualmente con un solo trócar de entrada.

En 2004 Rocco et al⁴, reportaron por vez primera cinco pacientes con neumotórax espontáneo primario tratados por VATS uniportal a través de una única incisión de 2,5 cm, realizada en 6° espacio intercostal sobre la línea axilar posterior, ellos introdujeron un toracoscopio de 5 mm y 0°, una endograpadora y una pinza de agarre con lo que se consigue reseca blebs o bullas en el vértice pulmonar. Se reportaron algunas desventajas como la calidad de la visión que algunas veces puede no ser la más adecuada pero no representa un problema si se utiliza una óptica de 30° e instrumentos articulados; la ausencia de ningún canal protegido para introducir el material en la cavidad puede conllevar a lesión del nervio intercostal y aumentar la necesidad de limpieza de los lentes de la óptica demorando de esta manera el tiempo operatorio.

Salati et al⁵ operaron a 28 pacientes por neumotórax espontáneo utilizando la técnica monoportal que Rocco et al describieron disminuyendo la estancia hospitalaria y la frecuencia de parestesias y con ello disminuían los costes.

Recientes avances en la cirugía laparoscopia (SILS[®]) ha hecho posible realizar colecistectomías a través de una única incisión umbilical disminuyendo el trauma en el abordaje quirúrgico⁶.

Rahman y John⁷ reportaron en 2009 el primer caso de reparación de hernia por vía transabdominal preperitoneal mejorando el resultado cosmético sin riesgos adicionales.

Presentamos los primeros pacientes de VATS monoportal por neumotórax espontáneo utilizando el instrumento SILS[®] (SILS Port[®]). Hemos querido hacer un análisis descriptivo de algunos

parámetros que hemos seleccionados en relación con la técnica quirúrgica monoportal, entre ellos comentar que el dolor postoperatorio vemos que existe disminución del mismo cuando hemos utilizado el SILS[®], para ello implementamos una escala simple de dolor en leve moderado y severo que se le da valor entre 1 y 3 para leve a severo respectivamente, los pacientes fueron incluidos en la escala según el uso de morfínicos, aines o paracetamol/metamizol según la intensidad, observamos que cuando utilizábamos el SILS[®] el dolor medio fue de 1,55, menor con respecto al dolor que expresaban los pacientes con técnica monoportal sin el SILS[®] (1,67) lo que nos hace plantearnos si el material de elastómero elástico de este instrumento al amortiguar la compresión que ejercen los trocares sobre el paquete intercostal de alguna manera influiría en mejorar el estatus de dolor. Asimismo, al valorar la EM postoperatoria encontramos que a medida que disminuyen el número de trocares disminuye la EM; la EM global para la toracoscopia por neumotórax es de 2,15 días, pero si desglosamos esta estancia encontramos que en el caso de los procedimientos triportales la EM es de 2,75 días; los biportales 2,66 días y los monoportales 2,12 días; sin embargo, cuando desglosamos la EM en los procedimientos monoportales al utilizar el SILS con respecto a los procedimientos monoportales en los que no utilizamos este sistema vemos que aquellos pacientes en los que usamos el sils muestran una estancia inferior a la EM global y a la EM sin SILS[®] (1,6 días vs. 3 días) por ello pensamos que este instrumento además de disminuir el dolor puede disminuir la EM de los pacientes y con ello disminuir los costes del ingreso.

Pensamos que el procedimiento se puede realizar de forma segura y confortable con nula mortalidad y mínima morbilidad, además de los claros resultados estéticos que significa tener una única cicatriz en el lugar de dos o más cicatrices también disminuye la EM de los enfermos y el dolor postoperatorio contribuyendo a disminuir los costes del ingreso. Futuros trabajos y mejoras del propio instrumento que lo adapte para su aplicación en el tórax y el espacio intercostal serán necesarios para definir las prometedoras ventajas de esta técnica.

Bibliografía

1. Sihoe AD, Au SS, Cheung ML, Chow IK, Chu KM, Law CY, et al. Incidence of chest wall paraesthesia after video assisted surgery for primary spontaneous pneumothorax. *Eur J Cardiovasc Surg.* 2004;24:1054-8.
2. Murphy MO, Ghosh J, Khwaja N, Murray D, Halka AT, Carter A, et al. Upper dorsal endoscopic thoracic sympathectomy: a comparison of one-and two ablation techniques. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2006;30:223-7.
3. Jutley RS, Khalil MW, Rocco G. Uniportal vs. standard three-port VATS technique for spontaneous pneumothorax: comparison of post-operative pain and residual paraesthesia. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2005;28:43-6.
4. Rocco G, Martin-Ucar A, Passera E. Uniportal VATS Wedge Pulmonary Resections. *Ann Thorac Surg.* 2004;77:726-8.
5. Salati M, Brunelli A, Xiumè F, Refai M, Sciarra V, Soccetti A, et al. Uniportal video assisted thoracic surgery for primary spontaneous pneumothorax: clinical and economic analysis in comparison to the traditional approach. *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2008;7:63-6.
6. Chow A, Purkayastha S, Aziz O, Paraskeva P. Single-incision laparoscopic surgery for holecystectomy: an evolving technique. *Surg Endosc.* 2009. Epub 2009 Aug 18.
7. Rahman SH, John BJ. Single incision laparoscopic trans-abdominal preperitoneal mesh hernia repair: a feasible approach. *Hernia.* 2009. Epub 2009 Aug 26.