

# Revista Mexicana de Cirugía Endoscópica

Volumen  
*Volume* 2

Número  
*Number* 4

Octubre-Diciembre  
*October-December* 2001

*Artículo:*

Toracoscopia diagnóstica y terapéutica.  
Experiencia inicial en el Hospital Regional de  
Zona No. 1. del Instituto Mexicano del Seguro  
Social en Cuernavaca, Morelos

Derechos reservados, Copyright © 2001:  
Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica, A.C.

Otras secciones de  
este sitio:

- ☞ Índice de este número
- ☞ Más revistas
- ☞ Búsqueda

*Others sections in  
this web site:*

- ☞ *Contents of this number*
- ☞ *More journals*
- ☞ *Search*



**Medigraphic.com**



# Toracoscopia diagnóstica y terapéutica. Experiencia inicial en el Hospital Regional de Zona No. 1. del Instituto Mexicano del Seguro Social en Cuernavaca, Morelos

Dr. Gerardo Ricardo Vega Chavaje,\* Dra. Claudia Yolanda Preciado Bahena,\*\* Dr. José Belzazar Castillo de la Torre,\*\*\* Dr. Marco Antonio Salazar Bustamante,\*\*\* Dr. Diego Antonio Solórzano Ugalde,\*\*\*\* Dr. Alejandro Cruz Almanza\*\*\*\*

## Resumen

**Objetivo:** Mostrar los resultados de la experiencia inicial en los procedimientos de la cirugía torácica videoasistida en nuestro medio.

**Sede:** Hospital Regional de Zona No. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Cuernavaca, Morelos.

**Diseño:** Estudio prospectivo longitudinal.

**Material y métodos:** Se incluyen en este estudio a 18 pacientes que se les realizaron procedimientos de cirugía endoscópica en tórax, de noviembre de 1999 al mes de septiembre del 2001. Se analizaron los siguientes factores: sexo, edad, diagnóstico preoperatorio, procedimiento efectuado, duración de la cirugía, uso o no de drenajes, evaluación del dolor posoperatorio, conversión al método tradicional, complicaciones transoperatorias y posquirúrgicas, estancia hospitalaria previa y posterior a la cirugía, estudio histopatológico y mortalidad.

**Resultados:** Predominó el sexo masculino con 77.77% en comparación al sexo femenino con 23.33%, la edad promedio fue de 48.5 años. El tiempo quirúrgico promedio fue de 56.6 minutos. La estancia hospitalaria promedio fue de 3.4 días. Hubo conversión en un caso por complicación de una fistula broncopleural.

**Conclusiones:** Nosotros concluimos que los abordajes toracoscópicos, son altamente seguros y reproducibles en nuestra unidad, el diagnóstico es altamente sensible y eficaz ante la patología que no es fácil de identificar por medios convencionales, invasivos o no invasivos y en la parte terapéutica ha demostrado su eficacia y un mínimo índice de morbilidad.

**Palabras clave:** Toracoscopia, cirugía torácica videoasistida, cirugía endoscópica.

## Abstract

**Objective:** Show the results of the initial experience of the video assisted thoracic surgery procedures in our hospital.

**Setting:** Regional Zone Hospital No. 1, Social Security Mexican Institute of Cuernavaca, Morelos.

**Design:** Longitudinal, prospective study.

**Patients and methods:** This study includes 18 patients with endoscopic surgical procedures type VATS, from November 1999 to September 2001. It was analyzed the following variables: sex, age, preoperative diagnosis, effected procedure, surgical time, usage of drainage, postoperative pain evaluation, traditional method conversion, transoperative and postsurgical complications, hospitalization time, histopathologic study and mortality.

**Results:** Male sex predominance (77.77%) in comparison to female sex (23.33%). The average age was of 48.5 years old. The average of hospitalization time was of 3.4 days. There was conversion in one case by bronchopleural fistula complication.

**Conclusions:** We conclude that this type approaches are highly safe and reproducible in our unity, the diagnosis is highly sensible and effective in the presence of a non easily identifiable pathology by the conventional ways. It has demonstrated efficacy and a minimum morbility index in the therapeutic approach.

**Key words:** Thoracoscopic, video assisted thoracic surgery, endoscopic surgery.

## INTRODUCCIÓN

Los derrames pleural y pericárdico,<sup>1,2</sup> las masas ocupativas solitarias o múltiples,<sup>3,4</sup> bulas enfisematosas,<sup>5-7</sup> tumores mediastinales, patología neurovascular de la caja torácica, lesiones esofágicas benignas o malignas, trauma cerrado o penetrante del tórax<sup>8</sup> son condiciones que hasta hace

\* Jefe del Servicio de Cirugía Endoscópica del Hospital Regional No.1 del IMSS, Cuernavaca, Morelos, México.

\*\* Médico General.

\*\*\* Médico adscrito al Servicio de Cirugía General.

\*\*\*\* Médico Interno de Pregrado.

poco tiempo, el considerar su abordaje por la vía de la mínima invasión hubiera sido considerado con un gran escepticismo por el cuerpo médico, pero con el advenimiento de la era de la cirugía laparoscópica, en 1988 cuando es presentado en la reunión anual del Colegio Americano de Cirujanos en San Francisco, California, EUA, estableciendo las indicaciones técnicas y mostrando los primeros resultados en 1991,<sup>9</sup> los esfuerzos iniciales de este mínimo abordaje y con el paso del tiempo han demostrado sus enormes beneficios y ventajas sobre la cirugía de la vesícula biliar a cielo abierto,<sup>10-12</sup> esta innovación quirúrgica provocó que otras especialidades quirúrgicas iniciaran un desarrollo en la investigación y la biotecnología para la aplicación de estos avances en diferentes unidades quirúrgicas: Gastrocirugía, Urología, Gineco-Obstetricia, Oncología, Neurocirugía y la Cavidad Torácica no podían ser excluidas de esta nueva era quirúrgica del siglo XXI.

La exploración quirúrgica del tórax por cirugía endoscópica videoasistida mejor conocida por VATS por sus siglas en inglés (Video Assisted Thoracic Surgery), cuenta con antecedentes de más de hace 90 años y tiene a su primer gran exponente en Christian Jacobeous cuando en 1910 realiza sus primeras exploraciones de la cavidad torácica utilizando un cistoscopio y candéllas como fuente de luz para evaluar a sus pacientes que padecían derrames pleurales, desarrollando la técnica de adherenciólisis para provocar un colapso pulmonar como único medio para cerrar las cavernas tuberculosas, estableciendo el primer antecedente de la cirugía de mínimo acceso para la cavidad torácica.<sup>13</sup> Otro antecedente se tiene desde 1922 a 1938 con los trabajos de Chevalier Jackson, Sattler y Branco sobre cirugía endoscópica en tórax con fines diagnósticos y terapéuticos que lamentablemente no tuvieron la difusión adecuada y estos esfuerzos pasaron prácticamente desapercibidos,<sup>14</sup> por el enorme empuje que tuvieron los antibióticos para la tuberculosis, el empleo de la aguja de biopsia fina y el número de complicaciones que presentaron los primeros casos en cirugía de tórax a cielo abierto, no fue hasta 1970 cuando este campo tuvo otro repunte con el mejoramiento de los equipos de visión endoscópica, la endoscopia de bronquios, mediastino y campos pulmonares, aunque tenían el defecto de ser ópticas rígidas de escasa maniobrabilidad, se inició una fase de desarrollo hasta nuestros días. Actualmente los procedimientos por VATS, no sólo se indican con fines diagnósticos, ya existen múltiples reportes en donde la cirugía endoscópica de tórax también se efectúa con objetivos terapéuticos o bien con finalidades mixtas,<sup>15,16</sup> es muy importante destacar que la aplicación de este tipo de novedosos procedimientos se efectúan en forma rutinaria en centros médicos de segundo y tercer nivel de atención médica de nuestro país, logrando que los avances biotecnológicos estén al alcance de cualquier paciente en nuestro territorio nacional. Existen múltiples reportes de VATS en la literatura nacional que repor-

tan cifras similares a lo publicado en la información médica mundial,<sup>17-21</sup> es muy importante señalar que la cirugía de mínima invasión en tórax no debe considerarse en este momento como el “Gold Standard” para la patología de la caja torácica, y además no ha desplazado a la cirugía tradicional en su totalidad, por lo tanto los procedimientos tipo VATS son un importante recurso extra para el cirujano general y de tórax, sin embargo, es muy importante realizar una capacitación con el grupo de cirujanos y residentes en formación para establecer la forma de adiestramiento y el protocolo de estudio de los pacientes, y con ello establecer el lugar más exacto de los procedimientos tipo VATS. Para esto, se requiere de más tiempo y de un profundo análisis de las diferentes casuísticas en desarrollo, aunque este abordaje se está comportando de forma similar a lo que sucedió en la cirugía laparoscópica de la vesícula y sus ductos biliares. Actualmente se llevan a cabo procedimientos de cirugía endoscópica en tórax, con resultados muy alentadores, sobre todo en cirugías que recientemente eran consideradas sólo para abordajes tradicionales, sería inimaginable pensar en la posible extracción de un cuerpo extraño o en un mixoma de la aurícula derecha por cirugía endoscópica videoasistida y con un gran optimismo encontramos trabajos en la literatura nacional de tales eventos realizados con éxito.<sup>8</sup> Otro punto que hay que resaltar es la disminución en la morbilidad que existe en los abordajes que se llevan a cabo por medio de VATS, que la reportada por cirugía convencional,<sup>22</sup> Jones reportó que disminuyó la posibilidad de realizar una toracotomía en 44% de sus pacientes que presentaban una lesión vascular, controlando el sangrado por medio de una toracoscopia.<sup>23</sup> Ya existen análisis comparativos del costo-beneficio de la cirugía de acceso mínimo en tórax y los procedimientos convencionales a cielo abierto, éstos muestran la misma tendencia de lo que sucedió en la época de la colecistectomía laparoscópica. Ahora, con la aceptación de un mayor número de cirujanos para efectuar VATS, los costos irán disminuyendo y los beneficios se irán incrementando,<sup>24</sup> como sucedió hace 12 años con la vesícula biliar, por lo que consideramos que muy pronto el abordaje toracoscópico será el medio inicial para el diagnóstico y/o tratamiento de las enfermedades de la caja torácica. Es de vital importancia la participación multidisciplinaria del cuerpo médico para una preparación y evaluación de cada caso, que de reunir los requisitos preoperatorios adecuados, serán de un enorme beneficio para los pacientes sometidos a estos nuevos procedimientos. Por lo tanto la intención del presente estudio es mostrar los resultados de la experiencia inicial en los procedimientos de la cirugía torácica videoasistida en nuestro medio.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El presente trabajo es un informe inicial de un estudio clínico, prospectivo y longitudinal en donde incluimos a to-

**Cuadro 1.** Resultados

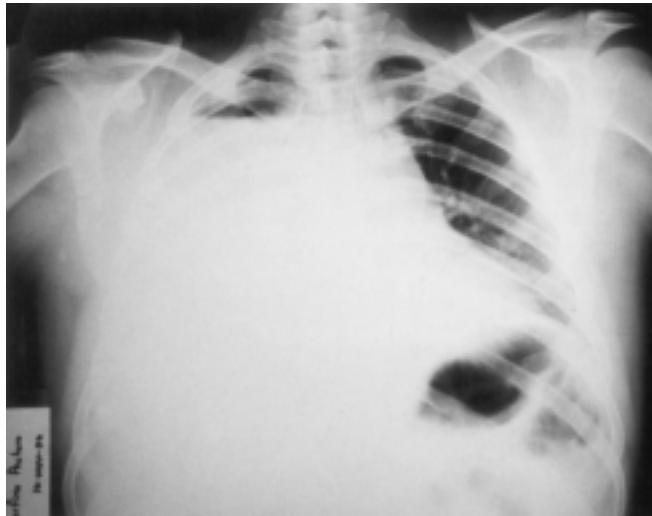
Caso	Sexo	Edad	IDX preoperatorio	Procedimiento	Tiempo Qx (min)	Drenaje	Índice Mc Grawth	Conversión	Comp. Transop.	Comp. Postop.	DEH Preop	DEH Post.	Defunción
1	Hombre	58	Derrame pleural izquierdo	Biopsia pleural	65	sí/28 fr.	4	no	no	no	12	3	no
2	Mujer	76	Derrame pleural derecho	Biopsia pleural	15	si	4	no	no	no	7	3	sí
3	Hombre	20	Tamponade	Pericardectomía	49	sí/28 fr.	2	no	no	no	8	5	no
4	Hombre	78	Derrame pleural derecho	Biopsia pleural	35	sí/28 fr.	6	no	no	no	7	4	no
5	Hombre	39	Empiema derecho	Decorticación	180	sí/28 fr.	6	no	no	no	3	5	no
6	Hombre	60	Empiema derecho	Decorticación	78	sí/28 fr.	4	sí	Fistula bronco-pleural	Fistula bronco-pleural	8	8	no
7	Hombre	70	Derrame pleural izquierdo	Biopsia pleural	35	sí/28 fr.	4	no	no	no	5	4	no
8	Mujer	83	Derrame pericárdico	Pericardectomía	42	sí/28 fr.	4	no	no	no	8	3	no
9	Hombre	55	Derrame pleural derecho	Biopsia pleural	35	no	2	no	no	no	3	2	no
10	Hombre	73	Masa pulmonar bilateral	Biopsia pulmonar	37	sí/28 fr.	2	no	no	no	8	4	no
11	Hombre	23	Masa pulmonar bilateral	Biopsia de pared torácica	55	sí/28 fr.	2	no	no	no	3	3	no
12	Hombre	2	Empiema izquierdo	Drenaje de empiema	25	sí/18 fr.	No valorable	no	no	no	8	4	no
13	Mujer	23	Neumotórax espontáneo	Bulectomía	45	sí/28 fr.	4	no	no	no	0	2	no
14	Hombre	63	Nódulo pulmonar solitario	Resección biopsia	58	no	2	no	no	no	2	2	no
15	Hombre	25	Neumotórax espontáneo	Bulectomía	68	no	6	no	no	no	1	1	no
16	Hombre	35	Masa en mediastino	Biopsia ganglio	38	no	2	no	no	no	3	1	no
17	Hombre	29	Empiema izquierdo	Decorticación	109	sí/28 fr.	4	no	no	no	8	6	no
18	Mujer	52	Derrame pericárdico	Pericardectomía	50	sí/28 fr.	2	no	no	no	5	2	no
Promedios		14h/4m	48.5 años				56.6 min					4 días	

dos los pacientes que han sido sometidos a cirugía torácica videoasistida en el Hospital Regional de Zona No. 1 del IMSS con sede en Cuernavaca, Morelos. Se han efectuado 18 cirugías endoscópicas en tórax con fines de diagnóstico, terapéutico o ambos objetivos, en igual número de pacientes. El periodo de estudio abarca desde 01-11-1999 al 30-09-2001. En este análisis no existieron criterios de exclusión, se tomaron en cuenta los siguientes factores: sexo, edad, diagnóstico preoperatorio, procedimiento efectuado, duración de la cirugía, uso o no de drenajes, evaluación del dolor posoperatorio, conversión al método tradicional, complicaciones transoperatorias y posquirúrgicas, estancia hospitalaria previa y posterior a la cirugía, estudio histopatológico, mortalidad (*Cuadro 1*). Se siguieron las consideraciones preoperatorias referidas por Santillán y Camacho<sup>14,17</sup> y los cuidados anestésicos se basaron en las recomendaciones de intubación selectiva con cánulas especiales (Robert-Shaw, Carlen's, Broncocath) para anestesia general. A todos los pacientes se les practicó un protocolo quirúrgico convencional, consistente en la toma de pruebas de laboratorio como lo son biometría hemática completa, recuento plaquetario, coagulograma, examen general de orina, quí-

mica sanguínea, electrólitos séricos, VIH, cultivos de diferentes fluidos y sus respectivas tinciones. Se efectuaron a todos los pacientes exploraciones radiológicas desde los más básicos (*Figuras 1A y 1B*), hasta tomografía computarizada (*Figuras 2A y 2B*), en algunos casos el ultrasonido y el ecoardiograma (*Figura 3*), fueron necesarios para complementar o definir el diagnóstico,<sup>25</sup> además en algunos pacientes se efectuaron estudios especiales como espirometrías, gasometrías arteriales, pruebas de funcionamiento pulmonar, etc. La técnica quirúrgica que se aplicó a estos pacientes es la referida por varios grupos quirúrgicos<sup>14,16,17,25</sup> y que consiste en la colocación del paciente en decúbito lateral, con el lado afectado hacia arriba (*Figura 4*), sin embargo, en dos pacientes se efectuó el procedimiento en decúbito dorsal. El acceso del primer trócar generalmente fue en el séptimo espacio intercostal, sobre la línea axilar media del lado afectado, se utilizaron ópticas de 0 y 30 grados, de 5 y 10 mm, la ubicación de los demás puertos se aplicó según la necesidad de cada caso pero conservando el principio de la triangulación (*Figuras 5A y 5B*), doble sistema de monitores, fuente de luz, cámara de uno a tres chips, sistema de irrigación, además del instrumental quirúrgico.



**Figura 1A.** Derrame pericárdico.

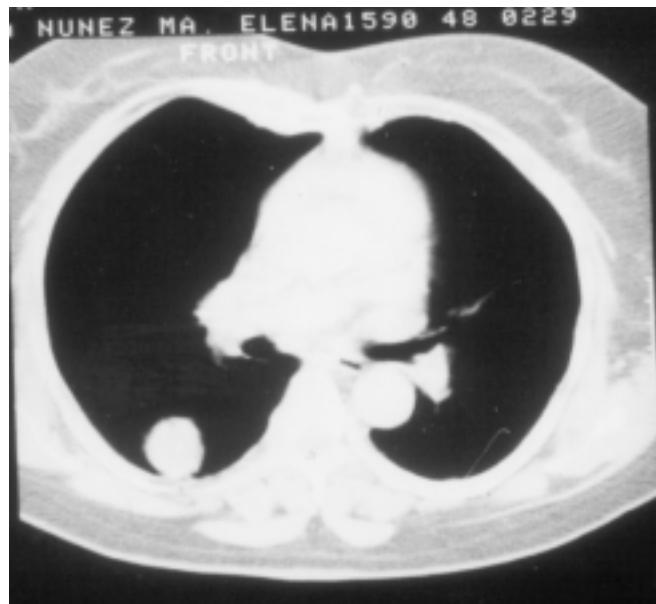


**Figura 1B.** Empiema derecho.

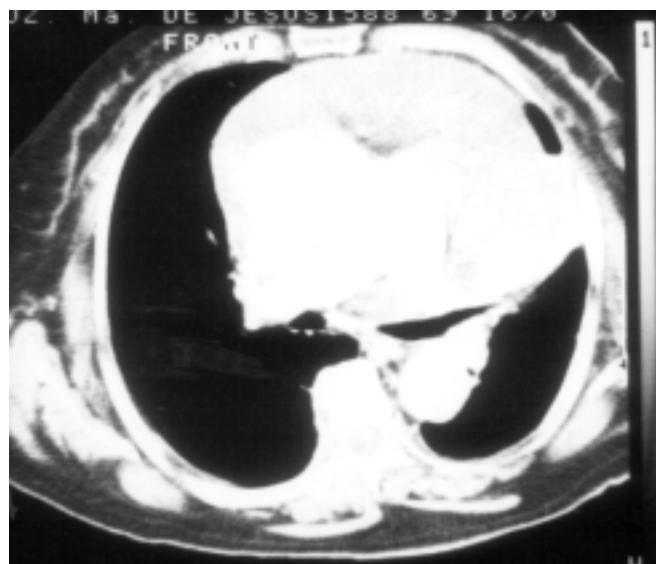
## RESULTADOS

Durante el periodo de estudio señalado se realizaron 18 procedimientos de cirugía endoscópica tipo VATS, que corresponde al 14.7% de las 127 cirugías de tórax que se programaron en dicho periodo, aunque el porcentaje es bajo es importante considerar que esto se está modificando rápidamente,

de este grupo de pacientes correspondieron 14 (77.77%) al sexo masculino y 4 (23.33%) fueron del sexo femenino, lo que no concuerda con la mayoría de las series reportadas, con un promedio de edad de 48.5 años, con extremos entre 2 y 83 años, la patología más frecuente correspondió a la pleura con 5 (27.77%) casos, 4 (22.22%) pacientes presentaron colecciones purulentas que ameritaron decorticación y evacuación, en 3 (16.66%) pacientes se requirieron de pericardiectomías por patología del saco pericárdico (*Figura 6*) y



**Figura 2A.** Nódulo pulmonar derecho.



**Figura 2B.** TAC que mostró un derrame pericárdico.



**Figura 3.** Ecocardiograma con reporte de tamponade de 1,400 cc.

los 6 casos restantes que correspondieron al 33.35% fueron de diversa patología de la cavidad torácica, el promedio del acto quirúrgico fue de 56.6 minutos (rango 15-180), observando que los casos de decorticación y drenaje de empiemas fueron las cirugías en que se utilizó más tiempo para llevarlos a cabo, en uno de los casos se drenaron más de 4,200 cc de material purulento (*Figura 7*). Las biopsias de pleura y pulmón (*Figura 8*) fueron los procedimientos que más se llevaron a cabo en esta serie con 8 (44.44%) casos y éstos fueron los que requirieron cada vez de menor tiempo para su realización, con excelentes resultados en su posoperatorio desde el punto de vista quirúrgico para los pacientes. En esta serie de toracoscopias en 4 (22.22%) casos no se utilizó sonda de pleurostomía posterior a la cirugía, lo que ayudó a una breve y mejor evolución posoperatoria, el control del dolor, se valoró en forma subjetiva mediante una escala análoga visual al dolor y observamos que la mayoría de los pacientes manifestaron una mínima molestia posquirúrgica sólo en 3 (16.66%) pacientes, la escala valoró cerca de 6 puntos, en 14 (77.77%) casos, se fluctuó entre 2 y 4 puntos, en un paciente esta escala no se aplicó debido a su edad, tratándose de un menor de dos años. Sólo en un caso se tuvo la necesidad de convertir a una toracotomía posterolateral, como resultado de una fistula broncopleural de difícil control, siendo este caso la única complicación que se presentó en esta serie, ya que se necesitó otra intervención para controlar la fistula mencionada. En un sólo caso se presentó una defunción de una paciente de 76 años, en su día 24 de posoperatorio, como secuela de un fibrotórax, en esta serie no se presentó mortalidad que se pueda aplicar a los procedimientos tipo VATS.

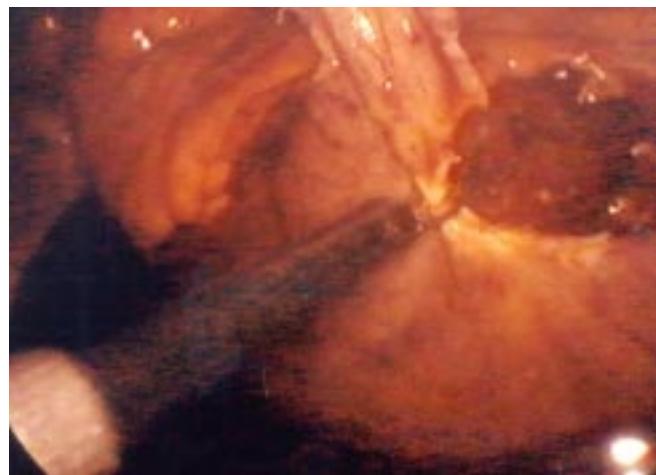
En el *cuadro 2*, se muestran los resultados de histopatología de estos 18 pacientes, lamentablemente el 33.33% de los casos correspondieron a seis pacientes que presentaron una afección maligna de sus órganos torácicos por lo que los procedimientos tipo VATS ayudaron a evitar una cirugía tradicional innecesaria con resultados quirúrgicos malos, enviando a estos pacientes a terapias coadyuvantes en forma más temprana, sirviendo esto para una mejor condición paliativa en estos casos. Hubo una notable disminución de la estancia hospitalaria sobre todo en la fase posquirúrgica, con una media aproximada de 3.4 días y con un rango de 1 a 8 días.

## DISCUSIÓN

La toracoscopia es un abordaje que permite un gran acceso a la cavidad torácica y que con los nuevos equipos de videocirugía, el desarrollo que han tenido el instrumental quirúrgico y los sistemas de sutura mecánica, han logrado mejorar los resultados de estos novedosos abordajes, que no se vienen practicando con frecuencia por dos puntos básicos, el primero que se debe a su costo-beneficio que aparentemente es más costoso el acceso endoscópico que el tradicional, por lo que este grupo está de acuerdo con el reporte de Nakajima,<sup>24</sup> en relación a una importante disminución de los costos a largo plazo en los accesos toracoscópicos, con respecto a los procedimientos tradicionales, siendo este fenómeno similar al que se presentó en la colecistectomía por laparoscopia en su curva de aprendizaje y que actualmente está plenamente comprobado que el beneficio es mayor en la cirugía endoscópica para la vesícula biliar y sus costos son menores en comparación al método tradicional, situación que en poco tiempo observaremos en los procedimientos tipo VATS, el segundo punto es la capacitación y adiestramiento de los cirujanos para esta nueva perspectiva quirúrgica, además de la aceptación para cambiar criterios muy sólidos con respecto a la cirugía a cielo abierto y a favor de la cirugía de mínima invasión. En esta serie encontramos que el sexo más afectado fue el masculino, con 14 casos que correspondió al 77.77% de la serie, lo que no concuerda con la mayoría de la literatura revisada, la edad promedio fue de 48.5 años, que se encuentra dentro del rango de lo publicado, los tiempos de realización de los procedimientos fueron en promedio de 56.6 minutos, en este renglón estamos por arriba de los tiempos en promedio que se han reportado, sin embargo, consideramos que esto se debe a la fase inicial de este reporte ya que recientemente se han efectuado las cirugías con tiempos más cortos. Encontramos que la patología pleural es la más frecuente de esta serie, comprobando que esta afección es la que más se presenta dentro de la patología torácica, nosotros reportamos un 27.77% de los pacientes con este problema, encontramos que en cuatro casos se manifestaron como co-



**Figura 4.** Posición con el lado afectado hacia arriba.



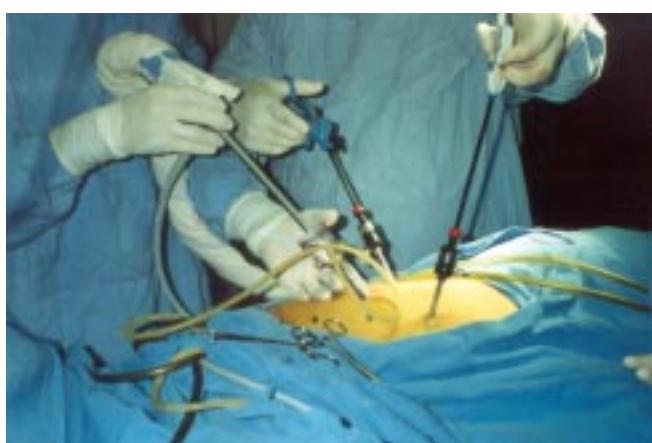
**Figura 6.** Pericardiectomía anterior por toracoscopy.



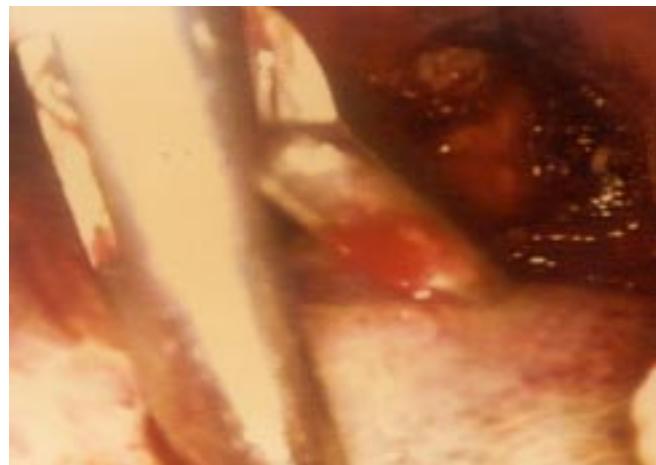
**Figura 5A.** Colocación de puertos.



**Figura 7.** Decorticación pulmonar derecha.



**Figura 5B.** Triangulación con instrumentos de 5 mm.



**Figura 8.** Biopsia pulmonar izquierda.

**Cuadro 2.** Resultados.

Paciente	Histopatología
1.	Ca. epidermoide moderadamente diferenciado.
2.	Fibrosis pleural acentuada.
3.	Pericarditis/vasculitis necrotizante, poliarteritis nodosa.
4.	Tejido pleural con fibrosis y zonas de necrosis.
5.	Tejido pleural con microabscesos y zonas de necrosis.
6.	Tejido pleural con microabscesos y zonas de necrosis.
7.	Ca. epidermoide moderadamente diferenciado.
8.	Pericarditis crónica, inespecífica, con depósitos de hemosiderina.
9.	Tumor maligno epitelial, probablemente adenocarcinoma metastásico.
10.	Plasmocitoma.
11.	Cáncer bronquiolo alveolar.
12.	Tejido pleural con microabscesos y zonas de necrosis.
13.	Pleura con reacción inflamatoria.
14.	Hamartoma pulmonar.
15.	Pleura con reacción inflamatoria.
16.	Linfoma de Hodgkin.
17.	Tejido pleural con microabscesos y zonas de necrosis.
18.	Pericarditis crónica, inespecífica, con depósitos de hemosiderina.

lecciones purulentas, que ameritaron drenaje y decorticación, siendo estos pacientes los de manejo más difícil, en donde se lograron evacuar hasta 4,200 cc de líquido purulento y realizando una decorticación pleural extensa, siendo procedimientos largos y complicados. Observamos, que en cuatro casos no se colocó sonda de pleurostomía en forma intencionada desde su posoperatorio inmediato y durante el resto del periodo de recuperación, esta medida se tomó en los casos de biopsias pleurales o pulmonares en que a la patología no se le encontraba agregado algún fluido o colección pleuropulmonar, realizando en conjunto con el grupo de Anestesiólogos una maniobra de ventilación sostenida y retirando la óptica de 5 mm., observando una re-expansión pulmonar al 100% y vigilando la evolución con rayos "x" en su posoperatorio, sin evidencia de neumotórax residual en los cuatro casos, sugiriendo esto sólo en casos especiales como los descritos previamente. También estamos de acuerdo con lo reportado por Gruber<sup>26</sup> en lo relacionado al uso de bióxido de carbono para comprimir el pulmón afectado, cuando no se cuente con las cánulas de intubación selectiva, nosotros realizamos esta maniobra sólo en dos pacientes con una presión de 5 mmHg de CO<sub>2</sub>, sin embargo, consideramos que una presión mayor de 7 mmHg puede ser peligrosa porque se puede comportar como un neumotórax a tensión, en otro caso se contaba con la cánula especial, realizando la insuflación de CO<sub>2</sub> a 5 mmHg para comprimir el pulmón afectado, alcanzando este objetivo se dejó escapar el gas instalado, cursando el procedimiento sin ningún problema hemodinámico y/o ventilatorio, logrando un excelente colapso pulmonar. La posición ideal para realizar el procedimiento es la de decúbito lateral, con el lado afectado hacia arriba, como ha sido publi-

cado,<sup>14,16,17,25</sup> sin embargo, en el caso de los dos pacientes con masas ocupativas bilaterales en los pulmones, se efectuaron las biopsias de ambas lesiones, se realizaron en posición de decúbito dorsal, en ambos casos se contaba con amplia información por estudios de extensión, tanto de laboratorio, como de imagenología, endoscopia del árbol bronquial y biopsias con aguja fina, sin poder alcanzar el diagnóstico se procedió a llevarlos a cabo por VATS. Los procedimientos efectuados se llevaron a cabo sin complicaciones y con la colocación de un sello de agua a cada campo pulmonar y vigilancia en la Unidad de Terapia Intensiva por 48 horas en ambos casos. La estancia hospitalaria fue de 3.7 días en promedio para los cuidados del posoperatorio lo que se encuentra dentro del estándar medio publicado<sup>27-29</sup> y esto, sumado al breve tiempo en el quirófano, a la disminución de los gastos en los insumos, a un menor índice del dolor posoperatorio como lo demuestra la presente serie. Obtuvo una notable disminución de las complicaciones y de los cuidados posoperatorios de este tipo de pacientes, esto nos lleva por consecuencia a una reducción de los costos para los procedimientos de cirugía torácica videoasistida, el análisis de estos resultados obtenidos en un Hospital Regional de Zona de segundo nivel nos da un horizonte de optimismo para poder continuar desarrollando estos procedimientos con los indicadores y marcadores de seguridad, ya que contamos con la infraestructura adecuada y la capacitación médica continua para este tipo de procedimientos. La morbilidad en esta serie se limita a un sólo caso de empiema, que dio origen a una fistula bronco-pleural y debido a su diámetro y la falta de control por el material de sutura utilizado, se tuvo la necesidad de convertir y reoperar al paciente a las 48 horas para controlar la físi-

tula broncopleural con una engrapadora mecánica, posterior a esta medida el paciente presentó una adecuada evolución posquirúrgica, dejando el porcentaje de morbilidad en 5.5%, lo que es similar a lo reportado por el grupo francés del Dr. Mouroux.<sup>30</sup> Tuvimos una defunción, esta se presentó en una mujer de 75 años a quien se le realizó una biopsia pleural, sin presentar complicaciones inmediatas, egresó del hospital a las 72 horas de su cirugía, con reinternamiento a las dos semanas de su alta hospitalaria, la paciente falleció en su día 25 de su posoperatorio a consecuencia al desarrollo de un fibrotórax. Se contó con el 100% de los reportes de patología, que en seis casos el resultado es malo para la vida de nuestros pacientes, pero al poder evitarles un procedimiento a cielo abierto, consideramos que logramos mejorar la calidad de vida al evitar las probables molestias de una toracotomía media o posterolateral que por sí mismas, pueden generar morbimortalidad por el solo abordaje. La patología de la caja torácica puede ser abordada en un alto porcentaje por procedimientos de tipo toracoscópico, ya que actualmente está ganando terreno a los procedimientos tradicionales, como lo reportan muchos trabajos,<sup>1-7,14-28</sup> confirmando los trabajos iniciales que Jacobeus<sup>13</sup> inició hace casi un siglo con muchos problemas, como es costumbre para aquellos que se atreven a romper los paradigmas. Actualmente el manejo de neumotórax espontáneo por bulas enfisematosas<sup>5-7,20,27,28</sup> masas ocupativas de mediastino, pleura, pulmón,<sup>3,4,15,16,24</sup> la patología del saco pericárdico,<sup>2,25</sup> de pared torácica,<sup>31</sup> el cierre con clips de titanio o ligadura del conducto arterioso,<sup>32</sup> trauma torácico, extracción de cuerpos extraños,<sup>8</sup> afecciones neurovas-

culares, son llevados a cabo mediante cirugía endoscópica mínimamente invasiva, con excelentes resultados. Existen reportes de cirugía cardiovascular endoscópica mediante abordaje toracoscópico con buenos resultados, hoy en día, la posibilidad de la cirugía robótica ya inició sus aplicaciones en este campo con resultados muy alentadores.

## CONCLUSIONES

Mostramos los resultados de la experiencia inicial en cirugía toracoscópica videoasistida mejor conocida como VATS, los cuales nos hacen concluir que estos novedosos abordajes en manos con experiencia, son altamente seguros y reproducibles en nuestra unidad, la opción diagnóstica de las toracoscopias es altamente sensible y eficaz ante la patología que no es fácil de identificar por medios convencionales y en la parte terapéutica ha demostrado su eficacia y un mínimo índice de morbilidad, también se ha demostrado que no existen contraindicaciones formales para realizar este tipo de procedimientos y que por el contrario los resultados obtenidos en pacientes muy comprometidos con patología de fondo se dieron muy buenos resultados, también se confirma la importancia de la participación multidisciplinaria en estos casos, además que otra ventaja demostrada es la disminución de costos, una muy notable disminución del dolor posoperatorio, una morbimortalidad muy baja, lo que en breve tiempo, seguramente colocará a los procedimientos tipo VATS como la opción inicial por lo menos para la patología de tórax.

## REFERENCIAS

1. Salazar LMA, Morales GJ. El abordaje diagnóstico del paciente con derrame pleural y la utilidad de la toracoscopia. *Neumol Cir Tórax* 1991; 50: 41-7.
2. Padilla GMA, Hagerman RGG, Chávez RJ, Alcocer MJ, Fagoaga VJ, Cogordan CJ, Reyes BC. Toracoscopia diagnóstica y terapéutica: Reporte de tres casos. *Rev Mex Cir Endosc* 2001; 2: 21-5.
3. Cueto GJ, Melgoza OC, Weber SA. Resección de tumor pulmonar por toracoscopia. *Cir Gen* 1994; 16: 13-5.
4. Cueto GJ, González S, Garteiz D, Weber A, Pérez FL. Resección de nódulo pulmonar solitario por vía toracoscópica. *An Med Hosp ABC* 1996; 41: 14-7.
5. Cervantes CJ, Chousleb A, Shuchleib S, Rojas G, Cárdenas CL, Cañas M. Resección de bulas enfisematosas por toracoscopia. *Cir Gen* 1994; 16: 275-8.
6. Cervantes J, Chousleb A, Rojas G, Shuchleib S, Kleinfinger S, Anton J. Resección pulmonar por toracoscopia en el tratamiento del neumotórax recurrente. *An Med Hosp ABC* 1996; 41: 60-3.
7. Liu HP, Yim AP, Izzat MB, Lim PJ, Chang CH. Thoracoscopic surgery for spontaneous pneumothorax. *World J Surg* 1999; 23: 1133.
8. Álvarez-Tostado ATR, Álvarez-Tostado ATR, Millan HM, Álvarez-Tostado UJ. Cirugía toracoscópica videoasistida y trauma de tórax. *Rev Mex Cir Endosc* 2000; 1: 30-3.
9. Olsen DO. *Laparoscopic Cholecystectomy: Indication, Technique, results*. In: American College of surgeons. 3 Postgraduate Course. Diseases of the liver, biliary tract and pancreas. Chicago: American College of Surgeons. 77<sup>th</sup> Anual Clinical Congress. 1991: 99.
10. Dubois F, Icard P, Berthelot G, Levard H. Coelioscopic colecystectomy. *Ann Surg* 1990; 210: 60-2.
11. Reddick EJ, Olsen D. Laparoscopic laser cholecystectomy. A comparison with minilap cholecystectomy. *Surg Endosc* 1989; 3: 131-3.
12. Olsen DO. Laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1991; 161: 339-44.
13. Jacobeus HC. Possibility of the use of cystoscope for investigation of the serous cavities. *Munch Med Wochenschr* 1910; 57: 2090-2092.
14. Camacho DF. Videotoracoscopia. En: Cervantes CJ, Félix PJ. *Laparoscopia y toracoscopia*. 1<sup>a</sup>. Ed. México, D.F.: Ediciones McGraw-Hill. 1997: 317.

15. Zazueta QE, Córdova GL, Aguilón LA, García CH. Toracoscopia diagnóstica y terapéutica. Experiencia inicial. *Cir Gen* 1996; 18: 303-7.
16. Padilla GM, Hagerman RG, Reyes BC, Vega YP, Chávez RJ, Arias GA. Aplicación de la cirugía Torácica de mínima invasión. Experiencia e informe preliminar. *An Med Asoc Hosp ABC* 2000; 45: 13-20.
17. Santillán DP. Cirugía videoasistida en el manejo de problemas torácicos. *Rev Invest Clin* 1995; 47: 393-8.
18. Santillán DP. Cirugía torácica video-asistida: La segunda vuelta de la toracoscopia. *Neumol y Cir Tórax* 1993; 52: 33-35.
19. Justo JJ, Enríquez RF, García AH. La toracoscopia temprana en el empiema posneumónico. *Cir Ciruj* 1999; 67: 138-142.
20. Waller DA, Forty J, Morritt GN. Video-assisted thoracoscopy surgery versus thoracotomy for spontaneous pneumothorax. *Ann Thorac Surg* 1994; 58: 372-6.
21. Petrakis I, Katsamouris A, Drossitis I, Chalkiadakis G. Usefulness of thoracoscopic surgery in the diagnosis and management of thoracic diseases. *J Cardiovasc Surg* 2000; 41: 767-71.
22. Vodicka J, Spidlen V, Klecka J, Simanek V. 300 videothoracoscopy procedures—personal experience. *Rozhl Chir* 2000; 79: 453-9.
23. Jones JW, Kiahama A, Wevv WR, et al. Emergency thoracoscopy: a logical approach to chest trauma management. *J Trauma* 1981; 21: 280.
24. Nakajima J, Takamoto S, Kohno T, Ohtsuka T. Cost of video-thoracoscopic surgery versus open resection for patients with lung carcinoma. *Cáncer* 2000; 89: 2497-501.
25. Vega CG, Lafregua CM, Arellano RV, Preciado BC, Piña CJ, Cervantes CJ. Pericardectomy anterior por toracoscopia en un hospital de segundo nivel. *Rev Mex Cir Endosc* 2000; 2: 31-35.
26. Gruber GM. Estado actual de la cirugía torácica videoasistida. En: Cueto J, Weber A. *Cirugía Laparoscópica*. 1<sup>a</sup>. Ed. Méjico, D.F.: Ediciones Interamericana-McGraw-Hill. 1994: 271.
27. Mouroux J, Elkaim D, Padovani B, Myx A, Perrin C, Rotomondo C, Chavaillon JM, Blaive B, Richelme H. Video-assisted thoracoscopic treatment of spontaneous pneumothorax: Technique and results of one hundred cases. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1996; 112: 385-91.
28. Yim AP, Ho JK, Chung SS, Ng DC. Video-assisted thoracoscopic surgery for primary spontaneous pneumothorax. *Aust N Z J Surg* 1994; 64: 667-70.
29. Galili R, Nesher N, Sharony R, Uretzy G, Saute M. Video assisted thoracic surgery: experience with 586 patients. *Harefuah* 2001; 140: 91-4.
30. Mouroux J, Maalouf J, Bernard JL, Chazal M, Benchimol D, Bourgeon A, Richelme H. Video-assisted thoracic surgery: indications and limitations. *Ann Chir* 1994; 48: 37-42.
31. Widmann MD, Caccavale RJ, Bocage JP, Lewis RJ. Video-assisted thoracic surgery resection of chest wall en bloc for lung carcinoma. *Ann Thorac Surg* 2000; 70: 2138-40.
32. Álvarez TR, Millan M, Tovar L, Shuchleib SA, Alvarez TR, Chousleb A. Thoracoscopic clipping and ligation of a patient ductus arteriosus. *Ann Thorac Surg* 1994; 57: 755-57.

*Correspondencia:*

**Dr. Gerardo Ricardo Vega Chavaje**  
 Dr. Gustavo Gómez Azcárate. No. 200,  
 1er piso, int. 3, Col. Lomas de la Selva,  
 C.P. 62270, Cuernavaca, Morelos, México.  
 Teléfono/Fax 01-73-17-47-63.

