

EXPERIENCIA Y RESULTADOS

Hospital Clínicoquirúrgico "Hermanos Ameijeiras", Servicio de Cirugía General, Ciudad de La Habana

VIDEOTORACOSCOPIA: NUESTRA EXPERIENCIA

Dr. Edelberto Fuentes Valdés,¹ Dr. José Ma. Díaz Calderín² y Dr. Juan Carlos Huerta Gamboa³

RESUMEN

El desarrollo de los equipos endoscópicos y los refinamientos en las técnicas quirúrgicas han expandido la cirugía torácica vídeo asistida de procedimientos puramente diagnósticos a terapéuticos. De 175 pacientes a los que se les realizó cirugía torácica vídeo asistida, 104 (59,4 %) eran hombres y 71 mujeres (40,6 %). En 53,7 % las operaciones fueron diagnósticas. Entre las causas más frecuentes se encuentran el derrame pleural, los nódulos pulmonares y las lesiones tumorales mediastinales. Las operaciones practicadas con fines diagnósticos fueron biopsia de pleura, de tumores pulmonares y mediastinales y estadiación de carcinoma broncogénico. En todos los pacientes, menos en 1, se obtuvo muestra para la biopsia. Entre los procedimientos con carácter curativo sobresalen talcaje pleural, resección de bullas enfisematosas, vagotomía transtorácica, pleurectomía parietal parcial y resección de discos intervertebrales para la liberación anterior de la columna. Hubo 21 conversiones (10,6 %). Las causas principales fueron bullas de base ancha, bloqueo pleural por adherencias, no visualización de la lesión y no colapso pulmonar. De 18 (10,3 %) enfermos complicados 6 (3,4 %), presentaron complicaciones generales y 12 (6,8 %) locales. Las más frecuentes fueron insuficiencia respiratoria aguda, neumotórax, derrame pleural y sangramiento transoperatorio. La mortalidad fue 5,1 % con 9 fallecidos y las causas principales el tromboembolismo pulmonar (TEP) y el infarto agudo del miocardio (IMA). Se obtuvo un promedio de tiempo quirúrgico de 40,2 min (15-80) y 80,9 (25-180) para los procedimientos diagnósticos y terapéuticos respectivamente. Se concluye en que la cirugía toracoscópica vídeo asistida es una herramienta útil en el diagnóstico y tratamiento de diversas lesiones pulmonares, pleurales y mediastinales.

DeCS: CIRUGIA TORACICA/métodos; TORACOSCOPIA/método; PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS ENDOSCOPICOS; PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS TORACICOS.

La investigación y tratamiento de las lesiones intratorácicas por medio de equi-

pos endoscópicos han tenido grandes avances, desde que *Jacobacus* en 1910 realizara

¹ Especialista de II Grado. Instructor. Jefe del Servicio de Cirugía General.

² Especialista de II Grado. Instructor.

³ Residente de 4to. año de Cirugía General.

la primera toracoscopia en humanos con la ayuda de un cistoscopio,¹ lo que le ganó el calificativo de Padre de la Toracoscopia.

Ante los resultados prometedores de la cirugía vídeo laparoscópica los cirujanos han buscado nuevas aplicaciones, así, en 1991, *Nathanson* y otros² publicaron un artículo sobre la cirugía vídeo toracoscópica en la realización de ligadura de bullas y pleurectomía, en el tratamiento del neumotórax espontáneo a través de varios orificios. En 1992 aparecen varias publicaciones en Estados Unidos de Norteamérica³ y en Europa⁴ sobre el uso de la vídeo toracoscopia como un proceder terapéutico.

En el Hospital Clínicoquirúrgico «Hermanos Ameijeiras» se usa la toracoscopia diagnóstica (toracoscopia médica) desde 1987 y en 1993 se introdujo en el Servicio la cirugía vídeo toracoscópica con fines diagnósticos y terapéuticos.

En la actualidad son múltiples las indicaciones de esta técnica en cirugía torácica, que van desde el tratamiento del neumotórax y la enfermedad bullosa,⁵ hasta la extirpación de tumores mediastinales, lesiones de la glándula tímica y muchas otras.⁶

Entre las ventajas que se aducen para el uso de esta técnica se encuentran:⁷

- Menor estadía hospitalaria.
- Menor dolor al ser más pequeña la incisión.
- Menor índice de complicaciones.
- Mejor resultado estético.
- Incorporación rápida a la vida social y laboral.

Son precisamente tales informes promisorios los que motivaron la realización de este trabajo, con el interés de conocer los resultados de la cirugía vídeo toracoscópica en nuestro servicio.

MÉTODOS

DEFINICIONES

Toracoscopia. Es el procedimiento que permite la visualización endoscópica del espacio pleural, para examen de la pleura parietal y visceral y de los tejidos y órganos subyacentes.

Cirugía torácica vídeo asistida. Técnica mínimamente invasiva que permite la realización de cirugía intratorácica compleja sin realizar incisiones de toracotomía.⁷ Se utilizan pequeñas incisiones para la introducción de instrumental convencional que auxilian en el proceder endoscópico. A través de ellas se extrae la pieza quirúrgica.

Se realizó el estudio prospectivo de los pacientes operados mediante cirugía vídeo toracoscópica, desde marzo de 1993 hasta abril de 1999. El objetivo quirúrgico se dividió en diagnóstico y terapéutico. Asimismo se clasificaron los pacientes según el sexo y la edad.

Desde el punto de vista topográfico las indicaciones se clasificaron en: pulmonares, pleurales, mediastinales y misceláneas. En estas últimas se incluyeron operaciones que si bien tienen como área de trabajo el mediastino, no corresponden a órganos propiamente mediastinales, tal es el caso de la vagotomía transtorácica en el tratamiento de la úlcera duodenal recidivante y la extirpación de discos intervertebrales en las deformidades de la columna (cifosis y escoliosis).

En la mayoría de los casos nosotros hemos utilizado las grapadoras soviéticas UO-60, introducidas a través de una pequeña incisión de 7 cm en el 4to o 5to espacio intercostal para la resección de las bullas.

Los accidentes quirúrgicos se clasificaron en: respiratorios, cardiovasculares,

digestivos y de nervios periféricos. Se consideraron complicaciones generales aquellas que son comunes a todo proceder quirúrgico, y locales las relacionadas directamente con la operación practicada.

Definimos como índice de conversión al número de pacientes en quienes por diferentes causas no se pudo terminar el proceder y se debió realizar en el mismo acto quirúrgico una toracotomía convencional. Se recogió también el tiempo quirúrgico en minutos en cada uno de los pacientes operados.

Las causas de muerte se obtuvieron del protocolo de necropsias.

La evaluación de los resultados se expresan en porcentajes y medias. El procesamiento de los datos se realizó con un procesador IBM thinkpad serie 1400 MMX, mediante un paquete de programas microsoft windows 98.

RESULTADOS

Se realizaron 177 procederes de cirugía torácica vídeo asistida en 175 pacientes. No se demostró diferencia en cuanto al número de pacientes según los grupos de edad. La menor de nuestras pacientes tenía 14 años y el mayor 79. Al sexo masculino correspondieron 104 pacientes (59,4 %) y al femenino 71 (40,6 %). En 95 pacientes el objetivo de la operación fue diagnóstico y en el resto terapéutico (tabla 1).

Entre las lesiones pulmonares predominaron nódulos, bullas enfisematosas, neumotórax y neumopatía crónica sin diagnóstico específico. En pleura, derrames; en el mediastino, lesiones tumorales de diversos orígenes y en las misceláneas, úlcera péptica duodenal recidivante (vaguetomía incompleta), derrame pericárdico y deformidades de la columna vertebral (tabla 2).

Entre las operaciones practicadas con finalidad diagnóstica las más comunes fueron las biopsias pulmonares (35), pleurales

TABLA 1. Distribución de los pacientes según edad, sexo y objetivo de la operación

Edad	Sexo				Total
	Masculino		Femenino		
	D	T	D	T	
14-30	6	16	12	4	38
31-40	7	10	4	6	27
41-50	12	11	7	3	33
51-60	18	8	8	9	43
6 y +	11	5	10	8	34
Total	54	50	41	30	175

TABLA 2. Diagnóstico preoperatorio según localización

Diagnóstico	Masculino	Femenino	Total
<i>Pulmon</i>			
Nódulos	19	6	25
Bullas y neumotórax	30	4	34
Neuropatía crónica	2	10	12
<i>Pleura</i>			
Derrame	22	34	56
Otros	3	3	6
<i>Mediastino</i>			
Tumor	14	8	22
Miastenia gravis	3	2	5
Otros	6	3	9
<i>Misceláneas</i>			
Úlcera duodenal	4	1	5
Cifosis/escoliosis	3	-	3
Total	106	71	177

(35) y mediastinales (19) (tabla 3). En todos los pacientes menos en 1 fue posible la obtención de especímenes de biopsia para diagnóstico; se trataba de un paciente con un tumor pulmonar de forma mediastinal.

En la tabla 4 se exponen las intervenciones cuyo objetivo fue terapéutico. Sobresalen por su número las resecciones de bullas pulmonares y el talcaje pleural en el caso de derrames persistentes. En 5 de los pacientes con neumotórax mantenido no se encontraron bullas al momento de la vídeo toracosopia, por lo que se realizó pleurectomía parietal parcial. Se practicó

timectomía y vagotomía transtorácica en 5 pacientes respectivamente. Aparecen agrupados como otros un grupo de procedimientos: debridamiento por empiema, resección de quistes broncogénicos y tumores neurogénicos del mediastino, ventana pericardio pleural y sección del ligamento común anterior acompañada de resección de discos intervertebrales para la liberación anterior de la columna vertebral, en pacientes con escoliosis o cifosis de Schwelma.

En 21 enfermos (11,9 %) se hizo necesario convertir a una operación abierta. En las operaciones diagnósticas el índice fue de 4,1 % mientras que en las terapéuticas ascendió al 17,0 %. Entre las causas principales tenemos las bullas de base ancha, no visualización de la lesión que se trataría y bloqueo pleural por adherencias, entre otras (tabla 5).

TABLA 3. Operaciones con fin diagnóstico

Operación	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	
Biopsia pleural	18	17	35
Biopsia pulmonar	19	16	35
Biopsia mediastinal	14	5	19
Estadiación Ca. Pulm.	4	1	5
Total	55	39	94

TABLA 4. Operaciones curativas

Operación	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	
Resección de bullas	21	3	24
Talcaje pleural	8	22	30
Vagotomía transtorácica	4	1	5
Timectomía	3	2	5
Pleurectomía parietal parcial	3	2	5
Resección de discos intervertebrales	3	0	3
Otras	9	2	11
Total	51	32	83

TABLA 5. Conversiones

Causa	Operación		Total
	Diagnóstica	Terapéutica	
Bulla base ancha	-	4	4
No se vió la lesión	-	4	4
Bloqueo pleural por adherencias	1	3	4
No colapso pulmonar	2	-	2
Dificultades técnicas	-	2	2
Otros	1	4	5
Total	4 (4,1 %)	17 (17,0 %)	21 (10,1 %)

Los accidentes quirúrgicos estuvieron dados por lesión de miocardio 1, lesión de nervio periférico 1 (se trató de una enferma en quien se seccionó el nervio frénico durante la toma de muestra para biopsia de adenopatía mediastinal), lesión pulmonar con trocar 3 y lesión traqueal durante movilización de esófago torácico, 1 caso. Tanto la lesión del miocardio como la del nervio frénico ocurrieron muy al principio de nuestra práctica.

La estadía posoperatoria por lo general estuvo determinada por el tiempo de permanencia de las sondas de drenaje. Estas se mantuvieron desde 1 hasta 10 días con un promedio de 4 en el grupo diagnóstico y de 1 a 13 días en el terapéutico, con un promedio de 4,4 días.

El tiempo quirúrgico promedio en los procedimientos diagnósticos fue en promedio de 40,2 min, con un mínimo de 15 min y un máximo de 80. En el caso del grupo terapéutico el promedio fue 80,9 min, con un mínimo de 25 y un máximo de 180.

Hubo un total de 19 pacientes complicados (10,7 %). Doce de las operaciones terapéuticas (14,6 %) y 7 de las diagnósticas (7,4 %) tuvieron complicaciones. En 6 pacientes la complicación fue general (3,4 %) comprendiendo insuficiencia respiratoria aguda en 4 pacientes, edema agudo del pul-

món en 2 y *distress* respiratorio en 1. Las restantes complicaciones se clasificaron como locales, las que correspondieron a neumotórax (3), derrame pleural (2), sangramiento (2), empiema (2) y 4 clasificadas como otras, relacionadas con sepsis de la herida quirúrgica, hematoma mediastinal, hematoma de la pared y atelectasia.

Fallecieron 9 de nuestros enfermos (5,1 %). Cuatro en el grupo diagnóstico (4,2 %) y 5 en el terapéutico (8,5 %). Las causas se distribuyeron en TEP con 3 fallecimientos, IMA 2. Uno de los enfermos falleció en un cuadro de *distress* respiratorio, otro por paro cardiorrespiratorio sin causa aparente y 2 por *shock* séptico. Los 2 últimos correspondieron al paciente a quien se le produjo una lesión traqueal durante la liberación del esófago torácico por un tumor del tercio medio y el otro sufrió una lesión pulmonar con el trócar, no diagnosticada que llevó a un empiema.

DISCUSIÓN

El desarrollo de instrumentos quirúrgicos y de la formación de imágenes en monitores de televisión facilitaron la expansión de las indicaciones de la cirugía toracoscópica de lesiones benignas a malignas y de cirugía menor a mayor.⁸ Así, procedimientos que tradicionalmente requerían de una toracotomía convencional, en la actualidad pueden ser realizados exitosamente mediante esta moderna técnica.

Como en toda intervención quirúrgica se reconocen contraindicaciones que pueden ser absolutas o relativas, entre las primeras tenemos: sínfisis pleural, imposibilidad para tolerar ventilación de un solo pulmón, insuficiencia respiratoria con altas presiones de la vía aérea y neumonecrotomía contralateral. Como relativas se han citado la toractomía o la vídeo toroscópica previas.⁷

Consideramos que el mayor porcentaje de pacientes correspondientes al sexo masculino se deba al alto número de enfermos que fueron tratados por bullas de enfisema y/o neumotórax y por lesiones tumorales entre otros, que son más frecuentes en este sexo. En la serie de enfermos de *Allen* y otros hubo predominio del sexo femenino.

Nuestro enfermo más joven fue una niña de 14 años con un quiste broncogénico y el de mayor un anciano de 79 con un neumotórax mantenido. En general las publicaciones revisadas coinciden con estos resultados.⁹

INDICACIONES

1. PROCEDERES DIAGNÓSTICOS

En las décadas de los 70 y 80 renace el interés por la toracoscopia, fundamentalmente diagnóstica en derrames pleurales, lesiones tumorales de la pared, lesiones pulmonares crónicas y estadiación del cáncer pulmonar, entre otras indicaciones.¹⁰ En nuestros pacientes la mayoría de las operaciones realizadas consistieron en la toma de muestras para biopsia y/o citología. Entre los diagnósticos obtenidos más sobresalientes tenemos 2 enfermos con derrame tuberculoso y una enferma de 34 años de edad, en quien se diagnosticó una endometriosis pleural. Esta enferma sufría de un derrame pleural hemático de 2 años de evolución sin diagnóstico a pesar de varias punciones citológicas.

Loddenkemper y *Boutin*¹¹ dividen las indicaciones en diagnósticas y terapéuticas y entre las primeras señalan los derrames pleurales, malignos o no, enfermedades parenquimatosas pulmonares, proceder de estadiación de cáncer pulmonar y esofágico, así como tumores mediastinales, fundamentalmente de los ganglios linfáticos, ya sean

linfomas o metástasis de otras neoplasias malignas. Como puede observarse nuestras indicaciones son similares a la de estos autores.

En el mediastino posterior la biopsia se practicará sólo cuando no sea posible la resección. En tales casos se tendrá siempre presente que la vídeo toracoscopia es una operación y que estará indicada cuando no se pueda obtener material para biopsia por otros procedimientos menos invasivos, como suele ser la biopsia aspirativa por aguja fina.

En el caso de las enfermedades pulmonares difusas, en los primeros momentos nosotros utilizamos la vídeo toracoscopia, pero en la actualidad preferimos la biopsia abierta por minitoracotomía, porque el tiempo quirúrgico es menor, no se necesita ventilación de un solo pulmón, no es necesaria la colocación de separadores costales y la incisión no es mayor que la utilizada para la introducción de los trócares. Podría aducirse en contra de la técnica abierta en que no se puede explorar la cavidad para decidir en qué área del pulmón se tomará la biopsia. En nuestra experiencia los estudios imagenológicos ayudan en la selección del sitio de la biopsia y evitan siempre los segmentos lingulares en el pulmón izquierdo o el lóbulo medio en el derecho, regiones donde son comunes fibrosis y otras lesiones que podrían enmascarar el diagnóstico real del paciente.¹²

2. PROCEDERES TERAPÉUTICOS

2.1 PULMÓN

*Akio Wakabayashi*¹³ quien ha trabajado por más de 20 años con la toracoscopia, plantea que esta puede ser una alternativa en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica grave, con índices de morbilidad y mortalidad aceptables.

Uno de los campos en que se ha introducido la vídeo toracoscopia con mejoría significativa de la calidad de vida y de la función pulmonar es la cirugía de reducción del volumen pulmonar en pacientes que sufren enfisema severo.¹⁴ Nuestra experiencia es pequeña, aunque positiva y se refiere fundamentalmente a enfermos con bullas enfisematosas gigantes.

En relación con el tratamiento de la enfermedad bullosa todos los autores revisados coinciden en señalar las ventajas de la cirugía de mínimo acceso.^{8,15} Nosotros utilizamos la grapadora soviética UO-60 introducida a través de una incisión de unos 7 cm, como proceder alternativo al uso de endograpadoras. Consideramos que aunque se practica una incisión de mayores dimensiones, ello se justifica al tener en cuenta que no se utilizan instrumentos de separación costal y que se mantiene el control del campo a través del toracoscopio. Aunque suele resultar engorroso su manejo, tiene la ventaja para el paciente que al no realizar maniobras de separación costal, las molestias posoperatorias son menores. Como quiera que en la mayoría de los pacientes el sitio de la fuga aérea en el neumotórax se encuentra en el apex del pulmón, solemos realizar pleurectomía parcial por encima del cuarto o quinto arcos costales.

Una de las indicaciones más controvertidas de la vídeo toracoscopia es la relativa al manejo de enfermedades malignas. *Lewis*¹⁶ plantea el hecho de que a pesar de los avances tecnológicos recientes y de las técnicas quirúrgicas más radicales empleadas, sólo se ha obtenido una mejoría mínima en el tratamiento quirúrgico del carcinoma pulmonar en los últimos 15 años. Para este autor la cirugía torácica vídeo asistida, abre nuevos campos y aporta opciones para el diagnóstico preciso, mejor estadiación y resecciones pulmonares más

específicas de tumores pulmonares. Asimismo en defensa del tratamiento endoscópico de esta neoplasia hace una revisión pormenorizada del comportamiento de los tumores, para concluir que con el advenimiento de la vídeo toracoscopia, ya no es siempre necesaria la toractomía.

Landrenau y otros¹⁷ utilizaron la resección de lesiones pulmonares indeterminadas con el fin de lograr el diagnóstico. En 20 casos las lesiones fueron por metástasis y en 28, carcinomas pulmonares primarios. En estos últimos se consideró solamente la resección en cuña endoscopia en 13 pacientes con mala reserva cardiopulmonar. De los 15 restantes con buena función pulmonar, se practicó lobectomía endoscópica a 4 y al resto se le practicó toraotomía formal.

*Camacho Duran*¹⁸ apunta que con la vídeo toracoscopia en el tratamiento del cáncer pulmonar no se obtiene una resección y vaciamiento ganglionar adecuados que garanticen el control locorregional de la enfermedad, lo que sí se logra con la cirugía abierta. Nosotros coincidimos con estas ideas, aunque algunos pacientes con mala reserva pulmonar podrían beneficiarse de la resección en cuña o la segmentectomía mediante vídeo toracoscopia. *Lewis* y otros⁷ la han utilizado en la extirpación de metástasis, aunque reconocen que para muchos la metastasectomía se debe realizar palpando todo el pulmón para encontrar pequeñas lesiones no descubiertas en la radiografía.

2.2. PLEURA

En la pleura una indicación frecuente de tratamiento *curativo* es la realización de talcaje en los casos de derrame pleural incontrolable, principalmente de origen tumoral, primario o secundario. Por supuesto que el término curativo se refiere a evitar

la recidiva del derrame. La metástasis por cáncer mamario fue la de mayor incidencia en este grupo de pacientes.

El método endoscópico en el empiema está indicado en la fase fibrinopurulenta, en pacientes que no responden a métodos más simples de tratamiento. Este procedimiento no excluye en manera alguna la realización de una decorticación abierta, aunque sí pudiera evitarla.

3. MEDIASTINO

La gama de afecciones en el mediastino susceptibles de tratamiento curativo mediante técnicas de mínimo acceso es amplia. Nosotros la hemos utilizado en quistes mediastinales, específicamente quistes broncogénicos y en derrames pericárdicos. En este último caso tal proceder se practicó al comienzo de la actividad quirúrgica endoscópica. En aquellos primeros casos se llevó a cabo una ventana pericardio pleural. En la actualidad realizamos el drenaje del pericardio hacia el peritoneo mediante vídeo laparoscopia, que en nuestro concepto es superior, por las mayores posibilidades de absorción del peritoneo en relación con la pleura, el mayor volumen de la cavidad peritoneal, y no necesita anestesia de un solo pulmón.

La extirpación de tumores neurogénicos intratorácicos,¹⁹ así como la liberación de la porción intratorácica del esófago o la resección de tumores de la pared de este órgano¹¹ se han practicado con éxito evidente. En una de nuestras enfermas se llevó a cabo la extirpación de uno de tales tumores.

La úlcera péptica gastroduodenal recidivante tras vagotomía abdominal incompleta constituye un desafío en relación con su tratamiento y desde hace varios años

los cirujanos han practicado la vagotomía transtorácica. Sin dudas la introducción de la vídeo toracoscopía ha representado una mejoría sustancial en el posoperatorio para estos pacientes. Nosotros hemos operado a 5 enfermos con resultados inmediatos satisfactorios.

Las deformidades severas de la columna vertebral requieren cirugía en una primera etapa para alcanzar flexibilidad entre las vértebras del área deformada. Con la vídeo toracoscopía se han disminuido los problemas de la recuperación respiratoria posoperatoria y del dolor postoracotomía, y acortado el tiempo necesario para la práctica de la operación definitiva por vía posterior.²⁰ En 3 enfermos realizamos la liberación anterior de la columna dorsal mediante extirpación de los discos intervertebrales y la sección del ligamento común anterior con buenos resultados. Dos de ellos presentaban una cifosis de Scheuermann y el otro escoliosis.

CONVERSIÓN

Del total de 21 conversiones (10,6 %), 4 (4,1 %) correspondieron a operaciones con carácter diagnóstico y 17 (17,0 %) terapéutico. La manifiesta desproporción a favor de los procedimientos curativos está dada en el hecho de su mayor complejidad, por lo que necesitan de condiciones óptimas para poder llevarse a término. Las causas fundamentales fueron: bullas de base ancha, bloqueo pleural por adherencias, no colapso pulmonar, dificultades técnicas (equipos de anestesia y vídeo), aumento de presión intrapulmonar y sangrado pleural. Otros autores han reportado cifras que van desde 0²¹ hasta el 50 % de *Allen* y otros.⁹

Allen y *Pairolero*²² alertan que la conversión no debe ser vista como un reto que debe ser evitado a toda costa, sino más bien

como una operación más segura. En más de 750 enfermos tratados, estos manifiestan el 25 % de conversión.

COMPLICACIONES

Tuvimos el 10,2 % de complicaciones. *Lewis* y otros¹⁰ tuvieron el 12 % en 100 casos. Predominaron la fuga aérea mantenida, accidente vascular encefálico, neumonitis, en un caso se produjo infección del orificio del drenaje y en otro un enfisema subcutáneo. *Allen* y *Pairolero*²² hacen referencia a 2 casos en que se produjo como complicación la diseminación de un cáncer a la pared torácica durante vídeo toracoscopía, lo que llevó a la muerte prematura de ambos pacientes.

MORTALIDAD

Las cifras de mortalidad en la literatura médica revisada fluctúan desde 0,²¹ hasta el 3,7 % de *Divisi* y otros.²³ En nuestros pacientes hubo 9 fallecidos (5,1 %). Las causas principales fueron: TEP, IMA, shock séptico, *distress* respiratorio del adulto y paro cardiorrespiratorio.

La estadía posoperatoria promedio en nuestros casos fue similar en ambos grupos. *Allen* y otros⁷ obtuvieron una estadía media de 3 días para pacientes tratados mediante vídeo toracoscopía y de 6 para los toracotomizados.

En relación con el tiempo quirúrgico el promedio en los casos tratados con intención curativa fue muy superior al utilizado en pacientes intervenidos con carácter diagnóstico. En la realización de lobectomía pulmonar *Lewis*²⁴ utilizó un tiempo promedio de 110 min (rango de 65 a 195). Tales resultados contrastan con los nuestros, puesto que con operaciones

significativamente menos complejas, nuestros tiempos en el grupo curativo, no difieren marcadamente de los de este autor. Esta situación debe estar relacionada con el mayor número de casos tratados por aquellos autores y por tanto mayores habilidades y por la disponibilidad de instrumental especializado.

La mayor duración de los drenajes se debió a fuga aérea mantenida en caso de cirugía de bullas y al principio en pacientes con derrame pleural, donde actuamos más bien conservadoramente. En la actualidad el drenaje es retirado más tempranamente, sobre todo cuando se han realizado maniobras de sínfisis pleural como el talcaje.

Podemos concluir que la vídeo toracoscopia es un proceder mínimamente

invasivo, muy útil en la evaluación y tratamiento de un elevado número de lesiones intratorácicas. Sus ventajas sobre la toracotomía clásica son evidentes en relación con el grado de agresión que sufre el organismo, dolor posoperatorio y estética. También es importante la disminución de la estadía hospitalaria y por tanto de los costos, así como la rápida incorporación a la vida social y laboral.

Tiene como desventajas que el instrumental suele ser desechable y muy caro como es el caso de las endograpadoras. Asimismo, en el momento actual consideramos que en el tratamiento resectivo del cáncer pulmonar solo está indicada en pacientes con poca reserva respiratoria, que podrían beneficiarse de la resección en cuña del tumor.

SUMMARY

The development of endoscopic equipments and the advances of the surgical techniques have expanded the video-assisted thoracic surgery from purely diagnostic procedures to therapeutic procedures. In a group of 175 patients who underwent this type of surgery, 104 (59.4 %) were men and 71 were women (40.6 %). In 53.7 % the surgical approaches were diagnostic. Pleural effusion, lung nodules and mediastinal tumor-like lesions are among the most common causes. The operations performed with diagnostic ends included pleura biopsy, biopsy of lung and mediastinal tumors and staging of bronchogenic carcinoma. In all patients but one, a sample for biopsy was taken. Pleural talc application, resection of emphysematous bullae, transthoracic vagotomy, partial parietal pleurectomy and resection of intervertebral discs for the anterior release of the vertebral column are some of the procedures with curative character. There were 21 conversions (10.6 %). The main causes were wide-base bullae, pleural block due to adhesions, the non-visualization of the lesion and non lung collapse. Of the 18 (10.3 %) complicated patients, 6 (3.4 %) had general complications. The most frequent were acute respiratory failure, pneumothorax, pleural effusion and transoperative bleeding. Mortality was 5.1 % with 9 deaths. Major causes were lung thromboembolism (LTE) and myocardial infarction (MI). It was obtained an average surgical time of 40.2 min (15-80) and 80.9 (25-180) for diagnostic and therapeutic procedures, respectively. It is concluded that video-assisted thoracoscopic surgery is a valuable tool in the diagnosis and treatment of different pulmonary, pleural and mediastinal lesions.

Subject headings: THORACIC SURGERY/methods; THORACOSCOPY/methods; SURGICAL PROCEDURES, ENDOSCOPIC; THORACIC SURGICAL PROCEDURES.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jacobeus HC. Possibility of the use of the cystoscope for the investigation of serous cavities. Munich Med Wochenschr 1910;57:2090.
2. Nathanson LK, Shimi SM, Wood RAB, Cushieri A. Videothoroscopic ligation of bulla and pleurectomy for spontaneous pneumothorax. Ann Thorac Surg 1991;52:316-9.
3. Landrenan R, Hazzelrig S, Ferson R. Thoracoscopic resection of 85 pulmonary lesions. Ann Thorac Surg 1992;54:415-20.

4. Perrault L, Page A. Thoracoscopie et chirurgie thoracique sans assistance vidéo: les cinquante premières patients. *Ann Chir* 1993;47:438-43.
5. Wakabayashi A. Thoracoscopic technique for management of giant bullous lung disease. *Ann Thorac Surg* 1993;56:708-12.
6. Wakabayashi A, Brenner M, Kayaleh RA, Berns MW, Barker SJ, Rice, SJ, et al. Thoracoscopic carbon dioxide laser treatment of bullous emphysema. *Lancet* 1991;337:881-3.
7. Lewis RJ, Caccavale RJ, Sisler GE. Video assisted thoracic surgery. En: Pearson FG, Deslauries J, Ginsberg RJ, Hiebert CA, McKneally MF, Urschel HC Jr. (eds). *Thoracic Surgery*. New York: Churchill Livingstone; 1995:917-29.
8. Yamaguchi A, Shinonaga M, Tatebe S, Souma T, Tsuchida M, Saito A. Thoracoscopic stapled bullectomy supported by suturing. *Ann Thorac Surg* 1993;56:691-3.
9. Allen MS, Deschamps C, Lee RE, Trastek VF, Daly RC, Pairolero PC. Video-assisted thoracoscopic stapled wedge excision for indeterminate pulmonary nodules. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1993;106:1048-52.
10. Peillon C, Testart J. La thoracopie chirurgicale. *La Presse Medicale* 1991;20(26):1220-2.
11. Loddenkemper R, Boutin C. Thoracoscopy: present diagnostic and therapeutic indications. *Eur Resp J* 1993;6:1544-55.
12. Kirby TJ, Fell SC. Open lung Biopsy. En: Pearson FG, Deslauries J, Ginsberg RJ, Hiebert CE, McNeally MF, Urschel HC Jr. (eds). *Thoracic Surgery*. 1ra. ed. New York: Churchill Livingstone Inc, 1995:841-4.
13. Wakabayashi A. Thoracoscopic partial lung resection in patients with severe chronic obstructive pulmonary disease. *Arch Surg* 1994;129:940-4.
14. Fischel RJ, McKenna RJ. Video-assisted thoracic surgery for lung volume reduction surgery. *Chest Surg Clin North Am* 1998;8(4):789-807.
15. Laiu HP, PJ, Chang JP, Chang Ch H. Video-assisted thoracic surgery. Manipulation without trocar in 112 consecutive procedures. *Chest* 1993;104:452-4.
16. Lewis RJ. The role video-assisted thoracic surgery for carcinoma of the lung: wedge resection to lobectomy by simultaneous individual stapling. *Ann Thorac Surg* 1993;56:762-8.
17. Landrenau RJ, Keenan RJ, Hazelrigg SR, Dowling RJ, Mack MJ, Ferson PF. VATS Wedge resection of the lung using the neodymium: yttrium-aluminum garnet laser. *Ann Thorac Surg* 1993;56:758-61.
18. Camacho Durán R. Video toracoscopia. En: Cervantes J, Patiño JF. *Cirugía laparoscópica y toracoscópica*. 1era ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 1998:317-25.
19. Naunheim KS. Video thoracoscopic for masses of the posterior mediastinum. *Am Thorac Surg* 1993;56:657-8.
20. Waisman M, Saute M. Thoracoscopic spine release before posterior instrumentation in scoliosis. *Clin Orthop and Related Research* 1997;336:130-6.
21. Lewis RJ, Caccavale RJ, Sisler GE, Bocage JP, Mackenzie JW. One hundred video-assisted surgical simultaneously stapled lobectomies without rib spreading. *Ann Thorac Surg* 1997;63:1415-22.
22. Allen MS, Pairolero PC. Inadequacy, mortality and thoracoscopy. *Ann Thorac Surg* 1995;59:6.
23. Divisi D, Battaglia C, Crisci R, Di Francescantonio W, Giusti L, Torresini G, et al. Therapeutic approach in non-postoperative pleural empyema. *G Chir* 1998;19(6-7):271-5.
24. Lewis RJ. Simultaneously stapled lobectomy: A safe technique for video-assisted thoracic surgery. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1995;109(4):619-25.

Recibido: 28 de marzo del 2000. Aprobado: 28 de abril del 2000.

Dr. *Edelberto Fuentes Valdés*. San Lázaro No.704, esquina a Belascoaín, municipio Centro Habana, Ciudad de La Habana, Cuba.