



REVISTA DE
PATOLOGÍA RESPIRATORIA

www.elsevier.es/pr



ARTÍCULO ESPECIAL

Aportación europea a la especialidad de cirugía torácica. Contribución de los países del continente

F. París Romeu^a y J.L. Bravo Bravo^{b,*}

^aProfesor titular de Cirugía Torácica, Universidad de Valencia, Valencia, España

^bJefe de Cirugía Torácica, Hospital Universitario de Getafe, Getafe, Madrid, España

Recibido el 30 de noviembre de 2009; aceptado el 22 de febrero de 2010

PALABRAS CLAVE

**Cirugía Torácica.
Historia. Europa**

Resumen

En anteriores trabajos, hemos analizado la contribución germana y británica a la Cirugía Torácica general y a continuación desarrollaremos lo que fue ocurriendo durante este mismo tiempo en el resto de Europa. Examinaremos la falta de una Sociedad profesional adecuada al desarrollo de la Cirugía Torácica, a pesar de la existencia de cirujanos que comenzaban a desarrollar técnicas novedosas durante estos años. En el norte de Europa la Cirugía Torácica se había iniciado con el Dr. Jacobeus de Estocolmo. En los Países Bajos se llevó a cabo la primera neumonectomía por cuadro de bronquiectasias en el año 1940. Durante este tiempo, se llevaron a cabo tratamientos quirúrgicos de cerca en 1.200 pacientes con procesos tuberculosos con una mortalidad operatoria en torno al 2%. La aportación en Bélgica evolucionó de manera favorable desde el año 1930 y posteriormente se produjo una separación de la Cirugía General y Digestiva de la Cardíaca, Osteoarticular, Urología y Neurocirugía. Es en 1970 cuando se comienza a desarrollar el plombaje extrafascial con grasa, y el Dr. LeBrigand aporta nuevas técnicas para el tratamiento tuberculoso, así como en los traumatismos torácicos y lesiones traqueobronquiales. Mientras tanto, en Marsella se llevaron a cabo las primeras prácticas de broncografías y se comienza sobre trabajos de trasplante pulmonar experimental. La contribución Ibérica y la Cirugía Italiana están recogidas en España con nombres como Dr. González Duarte o Gil Turner y la participación italiana se inicia fundamentalmente entre los años 1.900 y 1.976 con la realización de la cirugía pulmonar y esofágica destacando, entre otros, el Dr. Erino A Rendina. En Austria se comenzó con la colapsoterapia llevando a cabo toracoplastias, neumotórax artificiales y frenicectomías. En Turquía y en Grecia la equinocosis era un serio problema de salud y se desarrollaron numerosas técnicas para su tratamiento. De la misma manera, se llevaron a cabo funduplicaciones de esófago distal y se desarrolló la Escuela de Cirugía Torácica en Antalya (Antalaya School of Thoracic Surgery). En cuanto a los bloques del Este ha sido difícil recopilar datos de dicha área. Hasta que no se produjo la caída del muro de Berlín, el problema fue encontrar fuentes fide-

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: josebravo54@gmail.com (J.L. Bravo Bravo).

dignas de información. Es en estos países donde se produce el desarrollo de la cirugía pulmonar y se va asimilando la cirugía esofágica, así en los años 30 se propone el abordaje mediastínico a través del abdomen y se realizan anastomosis esofagogástricas torácicas por Uglov. Finalmente señalaremos que la escuela de San Petersburgo se considera como la representante de la cirugía en la Federación Rusa y se comienzan importantes periodos de desarrollo, que han llegado hasta nuestras citas bibliográficas actuales.

KEYWORDS

Thoracic Surgery.
History. Europe

European contribution to the thoracic surgery speciality. Contribution of the countries of the continent

Abstract

In previous works, we have analyzed the German and British contribution to general Thoracic Surgery and then we developed what had been occurring during the same time in the rest of Europe. We will examine the lack of a Professional Society suitable for the development of Thoracic Surgery, in spite of the existence of surgeons who had begun to develop novel techniques during these years. In the north of Europe, Thoracic Surgery had been initiated with Dr. Jacobeus of Stockholm. In the Netherlands, the first pneumonectomy was performed due to a picture of bronchiectasis in the year 1940. During that time, surgical treatment was performed in approximately 1200 patients suffering tuberculosis conditions with approximately 2% surgical mortality. The contribution in Belgium evolved favorably after the year 1930 and there was a subsequent separation of General and Digestive Surgery from Cardiac, Osteoarticular, Urology and Neurosurgery. In 1970, when extrafascial plombage with fat was begun, Dr. LeBrigand contributed new techniques for treatment of tuberculosis and in thoracic traumas and tracheal-bronchial lesions. Meanwhile, in Marcela, the first practices of bronchographies were conducted and works on experimental lung transplants were begun. The contribution of Iberia and of Italian Surgery were collected in Spain with names such as Dr. González Duarte or Gil Turner and the Italian participation was fundamentally begun between the years 1,900 and 1,976 with the performance of pulmonary and esophageal surgery, standing out, among others, Dr. Erino A Rendina. In Austria, they began with colapsotherapy, performing thoracoplasties, artificial pneumothorax and phrenicectomies. In Turkey and in Greece, the equinococosis was a serious health problem and many techniques were developed for its treatment. Similarly, distal esophageal funduplications were performed and Antalaya School of Thoracic Surgery was developed. It has been difficult to gather data in regards to the said area of the Eastern Bloc. Until the Berlin Wall fell, the problem was to find reliable sources of information. It was in those countries in which pulmonary surgery was developed and in which esophageal surgical was assimilated. Thus, in the 1930's, the mediastinal approach through the abdomen was proposed and thoracic esophageal-gastric anastomoses were performed by Uglov. Finally, we point out that the School of St. Petersburg is considered as the representative of the surgery of the Russian Federation and in which important periods of development were begun, which have been included in our current bibliographic citations.

Introducción

El European Club y las sociedades European Association for Cardiothoracic Surgery y European Society of Thoracic Surgeons

En artículos previos se ha analizado la contribución alemana y la británica a la cirugía torácica general. Hoy lo haremos con el resto de Europa. Durante el siglo pasado, a pesar de la existencia de eminentes cirujanos, faltaba una sociedad apropiada. A mediados de la década de 1970, en diversas reuniones internacionales, se discutió la creación de un foro

europeo satisfactorio. En este sentido, nacería el *European Club of Thoracic Surgery*, que tuvo su primera reunión en septiembre de 1979 (Castle Hill Hospital, Hull [Reino Unido]) presidido por Moghissi. Los fundadores del club fueron Couraud, Eschapassee, Mathews, Megevand, Moghissi, París, Reboud y Witz. Luego les seguirían Ferrante, Fuentes, Lea, Lerut, Levasseur, Merlier, Pagliero, Ricci y Vogt. En sus reuniones, los miembros del club, aparte de tratar temas de actualidad, debían presentar casos clínicos y, sobre todo, fomentar la amistad con contactos anuales. Sus principales objetivos fueron crear publicaciones como la serie *International Trends in General Thoracic Surgery* y fundar una so-

ciudad. En 1986, se fundó la *European Association for Cardiothoracic Surgery* (EACTS) en Viena (Austria). El primer presidente de la asociación fue Francis Fontain y su órgano de difusión, la revista *European Journal of Cardiothoracic Surgery* (EJCTS).

Debido a la dificultad en presentar comunicaciones de cirugía torácica general en la EACTS, Ingolf Vogt-Moykopf decidió fundar en 1993 en Heidelberg (Alemania) la *European Society of Thoracic Surgeons* (ESTS), con conferencias anuales sobre *general thoracic surgery* (GTS). En 1995, Peter Goldstraw puso en marcha un sistema de *regents*; por eso, algunos cirujanos abandonaron la EACTS y se afiliaron a la ESTS, pero otros continuaron perteneciendo a las dos. Últimamente, la EACTS y la ESTS se han acercado; el *board* de la Unión Europea de Médicos Especialistas se tramita a través de ambas. En las reuniones de las dos sociedades se programan cursos con materias de las dos especialidades y se han realizado congresos conjuntos (Lisboa [Portugal] 2001 y Viena [Austria] 2003). Las comunicaciones torácicas se publican en la revista EJCTS. El primer número de esta revista como órgano oficial de las dos sociedades apareció en 1999, con un editor para la ESTS, que fue Jay Jeyasingham. Recientemente, en Villa Elios (Bérgamo [Italia]) se creó una escuela común. El comité torácico estaba compuesto por Lerut, Klepekto y Rendina. Sin embargo, los especialistas en GTS quisieron guardar cierta autonomía en una escuela propia con dos cursos anuales: uno en Antalya (Turquía) y otro en Elancourt (Francia). Su director de Educación en 2009 fue Gaetano Rocco (Nápoles [Italia]) y para el año 2010, Federico Venuta (Roma [Italia]), teniendo como organizadores a Richard G. Berrisford (Exeter [Reino Unido]) asistido por Paul De Leyn (Lovaina [Bélgica]) y Gilbert Massard (Estrasburgo [Francia]).

Contribución de la cirugía torácica escandinava

En el norte de Europa, como en otros lugares, la cirugía torácica se inició en el momento en que ciertos cirujanos audaces iniciaron su praxis en la región del tórax. En un principio, la cirugía se dedicó a la zona pleuro-parietal. En 1912, Hans Christian Jacobaeus de Estocolmo (Suecia) propuso la sección de adherencias. En el hospital Ullevål de Oslo (Noruega), Carl Semb¹ introdujo la apicolisis extrafascial, para producir el neumotórax extrapleurales o finalizar las toracoplastias. Después de la mejora de la anestesia, los cuidados perioperatorios y el advenimiento de antibióticos, los cirujanos británicos y escandinavos iniciaron el camino de las exéresis pulmonares. En Suecia, Clarence Craaford (1899-1984) trabajó en el Hospital de Sabbatsberg hasta mayo de 1957, en que pasó al Instituto Karolinska. En 1938 describió los principios de disección de los elementos del hilio para la neumonectomía. Su tesis doctoral trató sobre un trabajo experimental de neumonectomías en perros, operación que usó también en 16 varones. Craaford consideró la superioridad de la cicatrización bronquial con la disección hilar aislada y la sutura bronquial a puntos sueltos, en vez de la ligadura en masa de todo el hilio. La temida complicación de la fístula bronquial no se produjo en los 48 perros². Fue pionero de la ventilación pulmonar rítmica, como la llamaba, con máquina de anestesia³. Más tarde, tras corregir una coartación aórtica, él y su escuela se dedicarían al tratamiento de

las enfermedades cardiovasculares. Craaford contaba con ayudantes como Björk, Senning, Ekeström y Janson. En 1949, su principal discípulo fue Viking Olov Björk. Él y Eric Carlens⁴ propusieron anestesiar el tórax con un catéter de doble luz. Esto permitía tener dos canales separados para aspiración bronquial y ventilación. En 1959, Carlens idearía la mediastinoscopia para demostrar la extensión de la enfermedad tumoral en los ganglios mediastínicos N2⁵. De los ayudantes antes mencionados, Senning tenía en el Hospital Sabbatsberg de Estocolmo (Suecia) un pabellón de cirugía experimental dedicado a perfeccionar su máquina de circulación extracorpórea con oxigenador de discos. Åke Senning se trasladó a Zurich (Suiza) donde permaneció hasta su jubilación en 1985. Allí practicó el primer trasplante de corazón «suizo».

Viking Olov Björk (1918-2009) realizó estudios sobre tuberculosis pulmonar en Roma (1942) y sobre el cáncer bronquial en Londres (1945). Allí se formó durante un año y en 1950 marchó a Estados Unidos. En enero de 1952 le dieron una plaza como asistente del Hospital Sabbatsberg de Estocolmo (Suecia). En 5 años hizo aproximadamente 1.500 resecciones de pulmón, la mayoría por tuberculosis. Para los niños, idearía la traqueostomía con colgajo y añadiría en las exéresis la toracoplastia osteoplástica, que realizaba cuando la resección era superior a un lóbulo pulmonar. Su proceder consistía en dejar intacta la primera costilla, reseca los extremos posteriores de las costillas de la 2.^a a la 4.^a, que se fijaban a la quinta costilla. La finalidad del procedimiento era: a) disminuir el volumen de la caja torácica; b) impedir la hiperinflación del pulmón restante, donde podían quedar lesiones tuberculosas, y c) evitar la escoliosis vertebral. Björk y Gunnar Karl Engström⁶ popularizaron el tratamiento postoperatorio de la insuficiencia ventilatoria. Más tarde, Björk se interesó por la sustitución de las válvulas cardíacas y perfeccionó el oxigenador de discos. En 1966, Björk fue llamado a suceder a Craaford en el Instituto Karolinska de Estocolmo (Suecia). En 1963, Bergh et al⁷ presentaron la evolución de 403 pacientes con tuberculosis pulmonar, sometidos a resección, con un 93,3% de curaciones. Igualmente, presentaron una publicación sobre la exploración mediastínica. En 1971 uno de sus discípulos, Sture Larsson, hizo una revisión sobre la clasificación y la estadificación del carcinoma broncogénico, siguiendo al vienés Salzer⁸. En la década de 1970, Lauri Virkkula y Seppo Eerola⁹ de Helsinki (Finlandia) propusieron la amplia toracostomía en los empiemas postexéresis, obteniendo la curación espontánea o con transposición muscular. En Dinamarca, Erik Husfeldt de Copenhague (Dinamarca) trabajó en el Rigshospitalet y trató a pacientes con tuberculosis, bronquiectasias y cáncer broncogénico. En el cáncer de pulmón señaló su relación con el hábito de fumar y mostró que la evolución de la mortalidad seguía una línea horizontal en las mujeres, mientras ascendía de forma súbita en los varones. Por último, hay que mencionar que Otto Jepsen y H. Rahbek Sørensen, de Odense (Dinamarca), editaron un libro sobre mediastinoscopia. Los cirujanos nórdicos se afiliaron a la Scandinavian Association for Thoracic Surgery, publicando sus artículos en las revistas *Acta Chirurgica Scandinava* y *Journal of Thoracic Surgery*. Practicaron cirugía cardíaca y pulmonar, pero no la esofágica. De todos modos, ningún cirujano general realizó cirugía pulmonar. Los *regents* de Suecia y Di-



Figura 1 Fotografía de Leon K. Lacquet, profesor de Cirugía Torácica de la Universidad de Nijmegen (Países Bajos).

namarca para la ESTS son Per Jonsson y Henrik Hansen, respectivamente.

Contribución de la cirugía torácica en los Países Bajos

En 1940 Hendrik Wamsteker (1900-1959) realizó la primera neumonectomía por bronquiectasias y en 1941 la presentó junto a 11 lobectomías sin mortalidad. En Groningen (Países Bajos), J. van Kraan y Leendert Daniel Eerland¹⁰ mostraron los resultados de 1.542 resecciones por tuberculosis pulmonar, realizadas entre 1943 y 1958. Otro centro importante de cirugía pulmonar fue el St. Antonius Zienkenhuis de Utrech (Países Bajos), donde Johannes Franciscus Nuboer¹¹ presentaría en 1956 a 1.173 pacientes tuberculosos tratados mediante exéresis, con una mortalidad operatoria del 1,9%. En ese hospital, J. Swierenga realizó un estudio publicado en 1954 de 548 bronquiectasias operadas con una mortalidad del 2% y buen resultado en el 93% de los casos. En 1950, A. Gerard Brom, discípulo de Klinkenbergh, ocuparía la cátedra de Cirugía Torácica en Leyden (Países Bajos), y se dedicaría en especial a la cirugía cardíaca. En 1947 se fundó la Asociación Holandesa de Cirugía Torácica. Entre los cirujanos modernos cabe destacar a Leon K. Lacquet (fig. 1), que en 1970 fue profesor de Cirugía Torácica de la Universidad de Nijmegen (Países Bajos). Entre sus publicaciones más importantes está la correspondiente a 600 mediastinoscopias¹². En un período inicial, se excluyó de la cirugía a los pacientes con mediastinoscopia positiva, pero se operó a 14. Uno fue irresecable y los otros fueron sometidos a una cirugía paliativa, pero todos fallecieron en el primer año. Por eso, el autor consideró la mediastinoscopia positiva como signo de inoperabilidad. También trabajó en las anomalías congénitas de la pared torácica.

Contribución de la cirugía torácica en Bélgica

La cirugía en Bélgica evolucionó mucho desde 1930. En 1960 hubo una separación de la cirugía general y digestiva respecto a la cardíaca, osteoarticular, la urología y la neurocirugía. En 1970 aparecieron las especialidades de cirugía torácica, plástica, cabeza y cuello. Los cirujanos torácicos formaron la asociación belga de cirugía cardior torácica, aunque una parte de las resecciones pulmonares la practicaron cirujanos generales. Por contra, algunos cirujanos torácicos realizaron cirugía esofágica. En 1971, Derom, de la Universidad de Gante (Bélgica), implantó el pulmón a un paciente silicótico, que falleció a los 10 meses de una pulmonía y fue el trasplante pulmonar que tuvo una supervivencia mayor. Antonio «Toni» Lerut (fig. 2) tuvo el privilegio de formarse con Ronald Belsey, «el Papa de la cirugía esofágica». Con él observó los resultados a largo plazo de sus operaciones en la famosa clínica de seguimiento donde acudían a revisión los pacientes operados 20 o 30 años antes. Lerut nos habla del carácter fuerte de su mentor y de su sentido del humor. Fue presidente de la EACTS en Praga (República Checa) en 1996, donde en su discurso presidencial «*Skiing on the avalanche*»¹³, describe los cambios ocurridos en la cirugía del milenio. Igualmente, fue presidente de la ESTS en Lovaina (Bélgica) en 1999. Participó muy activamente en el Club Europeo. En cirugía esofágica se le considera como una figura excepcional, habiendo recopilado su trabajo en el discurso inaugural a la 77.^a Reunión anual de la *American Association of Thoracic Surgery*.

En los tumores de pulmón, él y su grupo pusieron especial énfasis en el uso de la mediastinoscopia, diseñando un prototipo original para vídeo. En su opinión, después del tratamiento de inducción, no tiene lugar una nueva mediastinoscopia, por su poca sensibilidad, dada la existencia de fibrosis y, por tanto, resultados falsos negativos. Por eso, prefie-



Figura 2 Fotografía de Antonio «Toni» Lerut (Bélgica).

re la exploración mediante tomografía de emisión de positrones (PET)-tomografía computarizada (TC). También se ocupó de la reducción del volumen pulmonar en el enfisema. Entre los miembros más sobresalientes de su equipo, hay que mencionar a Paul de Leyn, Johan Vasteenkiste, entre otros. Insisten en el tratamiento de los tumores de *sulcus superior* o tumores centrales tipo T4 con neoadyuvancia por quimiorradioterapia, consiguiendo alta reseccabilidad y resultados prometedores. En la actualidad, la escuela de Lerut se ocupa de los trasplantes de pulmón experimentales con donantes de corazón no pulsátil. El *regent* belga es Alain Poncelet.

Contribución de la cirugía torácica en Francia

La cirugía francesa destaca por su elegancia, meticulosidad y estilo, así como por la docencia de sus publicaciones. Theodore Tuffier (París [Francia], 1857-1929) fue el gran pionero y creó el *plombage* extrafascial con grasa. En el año 1891, en el hospital Beaujon (París [Francia]) llevó a cabo la primera resección del ápex torácico por tuberculosis. Robert Monod fue jefe de servicio del Hospital Laënnec (París [Francia]) en 1941. En 1934 practicó la primera lobectomía francesa con torniquete, aparato que abandonó en 1946. Fue elegido como primer profesor de cirugía pleuropulmonar en el año 1954. Otra gran figura del Hospital Laënnec fue André Maurer, quien modificó las indicaciones y técnicas de las toracoplastias bajando su morbilidad y aumentando su eficacia. En 1937-1939 realizó 60 neumotórax extrapleurales. Finalmente, fue jefe de servicio del Hospital Tenon (París [Francia]), donde en 1943 practicó su primera neumonectomía con disección ayudado por Sauvage. Jean Mathey practicó pocas toracoplastias, aunque sí un buen número de exéresis; entre 1946 y 1947 llevó a cabo más de 400 segmentectomías. En 1950, cuando se jubiló, Monod tomó posesión de la cátedra. En 1954 fue jefe de servicio del Hos-

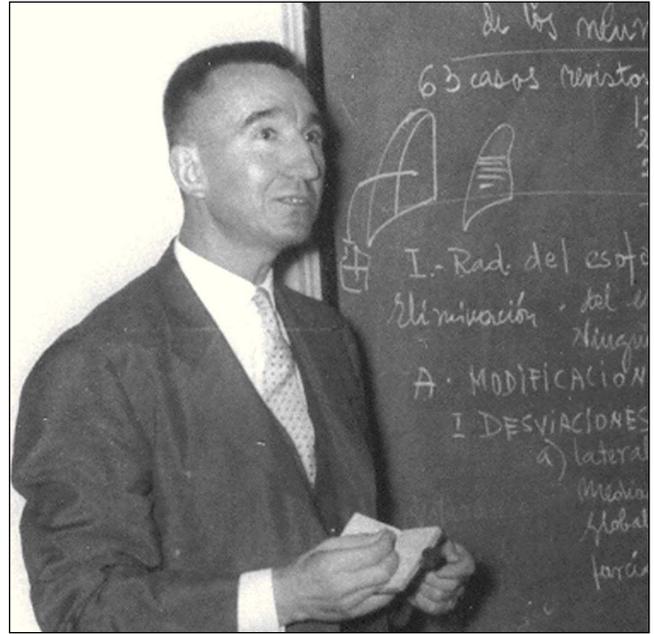


Figura 3 Fotografía de Henri Le Brigand (Francia).

pital Tenon y en 1966 Mathey et al¹⁴ publicaron un importante trabajo sobre resecciones traqueobronquiales.

Henri Le Brigand (fig. 3) fue el primer ayudante de René Sauvage en el Hospital Beaujon (París [Francia]), y después en el Hospital Marie-Lannelongue (Tolbiac, París [Francia]). En este fue jefe de servicio desde 1967 hasta su jubilación en 1982. Uno de nosotros tuvo la ocasión de formarse con él durante 1957 y 1958. Por aquel entonces, la enfermedad tuberculosa era la afección quirúrgica pulmonar más frecuente y la cirugía se asociaba a tratamiento medicamentoso, según el antibiograma, debido a las resistencias. Le Brigand se interesó mucho por los traumatismos torácicos, sobre todo en lo referente a su fisiopatología, que trató en Valencia en 1963. Las lesiones traqueobronquiales ocuparon gran parte de su tiempo. Su estadística de cáncer de pulmón fue una de las más importantes de Europa. En 1974 presentó en el VII Congreso de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) su serie de resecciones simples y ampliadas en el carcinoma de pulmón (Le Brigand et al¹⁵). De 867 exéresis realizadas entre 1956 y 1969, las lobectomías lograron una supervivencia a los 5 años del 31% y las neumonectomías, del 23%; por el contrario, las toracotomías exploradoras no dieron ninguna supervivencia. Nos ha legado un libro de técnica quirúrgica indispensable para el cirujano en formación. Como persona, fue un gran deportista universitario, aficionado al esquí náutico. Sin embargo, su locura más dulce, como a él le gustaba llamar, eran *les chemins de fer*, le encantaban las máquinas de vapor. Fue muy aficionado a plasmar dibujos docentes, así que cuando París le mostró en 1971 su primer caso de osteosíntesis por *flail chest*, lo plasmó enseguida y apareció en la figura 370 de su libro. Su perfeccionismo, voluntad inquebrantable, memoria infalible, actividad, cariño a los pacientes y amabilidad con los visitantes hicieron del Hospital Marie-Lannelongue un sitio de referencia. La serie de exéresis por tumores la amplió Max Merlier. A este le sucedió Philippe Levasseur, que se haría famoso por las timectomías en la miaste-

nia gravis. Un paso más en la cirugía extendida de los tumores con invasión de la columna sería la extirpación del cuerpo vertebral, propuesta por Dominique Grunenwald. En el Hospital Foch Lucien, Toty empezó con el uso del láser endobronquial. Otra gran figura de la cirugía francesa es Philippe Dartevelle (fig. 4), director del Departamento de Cirugía Torácica y Trasplante Cardiopulmonar, del nuevo Hospital Marie-Lannelongue en Plessis Robinson (París). Desde 1992 es profesor de la Universidad París-Sud. En el año 2008 presentó los resultados de un estudio retrospectivo de 271 pacientes con T4 tratados entre 1981 y 2006 (Yildizeli et al¹⁶). De ellos, 126 con tumores del sulcus superior, 92 con invasión de la carina, 39 infiltrando la vena cava superior y 14 con extensión a otras estructuras mediastínicas. La supervivencia a los 5 años fue del 38%, pero hablando de los T4 N0/N1 esta cifra se eleva al 43%¹⁷. En cuanto a la tromboendarterectomía pulmonar, Dartevelle et al¹⁸ observan que en 68 pacientes presentados en 1999 tuvo una mortalidad del 13% y una mejoría clínica y hemodinámica significativas ($p < 0,001$)¹⁷. La cirugía traqueal benigna también fue parte de su trabajo.

En 1935, Paul Santy realizó la primera neumonectomía francesa por cáncer de pulmón y en 1941 fue nombrado profesor de Clínica Quirúrgica. Cirujano del Hospital Edouard Herriot de Lyon (Francia), en 1947 llevó a cabo una esofagectomía subtotal. En los tumores del esófago medio y superior usó un abordaje abdominal asociado a una toracotomía derecha. Su amigo y ayudante Marcel Bérard fue una autoridad mundial en tuberculosis, pero murió en un accidente de tráfico mientras conducía su coche desde el Hospital Edouard al Sanatorio Clement. La cirugía torácica comenzó en Toulouse el año 1943 con Paul Dambrin, que fue uno de los pioneros del colapso pulmonar. También, por aquel tiempo, se usaba la espeleostomía. Sin embargo, las exéresis pulmonares no se iniciaron hasta que Henri Eschapaspe volvió de Estados Unidos después de completar su entrenamiento con Alton Ochsner y con John Alexander. Allí aprendió los resultados en el tratamiento de la tuberculosis, y después visitó a Graham en St. Louis (Estados Unidos). Eschapaspe se hizo famoso con las operaciones de tumores traqueales¹⁸ y con las reconstrucciones de pared torácica usando su *sándwich* de metilmetacrilato asociado a *marlex mesh*¹⁹. En 1985, conjuntamente con Delarue, publicó la serie *International Trends in General Thoracic Surgery* (fig. 1). Su sucesor, Marcell Dahan, junto a Linder modificaron el mediastinoscopio convencional por otro asistido con vídeo. En él sustituyó el tubo endoscópico por dos hojas que, al abrirse, daban una visión como la de un objetivo gran angular, lo cual mejoraba el campo visual. Se denominó *mediastinoscopic assisted lymphoedectomy by video surgery* (MALVS).

En Marsella (Francia), Henri Metras fue el jefe del Hospital San Joseph. Ideó las sondas para practicar broncografías y concibió la sutura extramucosa en las resecciones pulmonares. En 1949 presentó en la Academia de Ciencias de París su trabajo sobre el trasplante pulmonar experimental en el perro. Sentó las bases principales del trasplante, como el implante del atrio izquierdo que sustituiría a la anastomosis venosa y haría la revascularización del bronquio con un parche de aorta, con las arterias bronquiales²⁰. En 1945 Jaques Dor fue nombrado jefe de servicio del Hospital Salvador y describió la operación antirreflujo tipo hemi-Nissen anterior, que la asociaba en los casos de miotomía de Heller.



Figura 4 Fotografía de Philippe Dartevelle, director del Departamento de Cirugía Torácica y Trasplante Cardiopulmonar del nuevo Hospital Marie Lannelongue en Plessis Robinson (París [Francia]).

Además, fue un modelo de erudición, elegancia y brillantez en sus lecciones de enfermedad externa. Publicó un libro sobre rupturas traqueobronquiales, una verdadera primicia para la época. Su discípulo Michel J. Noircler participaría en la *European Organisation for Research and Treatment of Cancer* y sería pionero del trasplante pulmonar humano en Francia. Eugene Reboud, jefe del Hospital Santa Margarita, aportó su experiencia en interposición del colon izquierdo para el tratamiento de las estenosis esofágicas, principalmente por ingestión de cáusticos²¹. Sus discípulos Pierre Fuentes y Roger G. Giudicelli le sucedieron. El último ideó una serie de instrumentos muy útiles para la cirugía asistida por vídeo. En Burdeos (Francia), Pierre Laumoiner (1908-1994) fue jefe del Hospital Xavier-Arnoz (Pessac) y titular de la cátedra de Cirugía General en 1957. Su discípulo Louis Couraud, agregado de cirugía general en 1963 y de cirugía torácica en 1968, brilló por sus resultados en cánceres de esófago, que reconstruyó mediante un tubo gástrico de la curvatura menor. En su estadística sobresaldría la baja mortalidad quirúrgica y algunos resultados de supervivencia a los 5 años (fig. 1). Fue un maestro excepcional en cirugía traqueal²² y más tarde se ocuparía de los trasplantes pulmonares con revascularización de la vía aérea²³.

En Lille (Francia), Michel Ribet tuvo una experiencia tanto en cirugía general, como torácica; ya en 1977 presentó 500 cánceres de pulmón operados²⁴. En Estrasburgo (Francia), se ha de destacar la figura de Emile Foster y la de Jean Paul Witz (fig. 5), que fue interno de René Fontaine y discípulo de Alfred Weiss. Trabajó en los Hospices Civils de esa ciudad, llegando a ser profesor en 1956 y posteriormente jefe de servicio en 1969 cuando se retiró Weiss. Estuvo un



Figura 5 Fotografía de Jean Paul Witz (Estrasburgo [Francia]).

año en Estados Unidos. Sus temas preferidos fueron los timomas, la neumonectomía total ampliada, el empleo de la mediastinoscopia y la asociación de cirugía y radioterapia en oncología torácica. Entre 1960 y 1972 se recogieron 186 casos de cáncer bronquial tratados con radioterapia coadyuvante. Los pacientes con adenopatías mediastínicas positivas que sobrevivieron 5 años alcanzaron el 19%, mientras que si estas eran negativas la supervivencia fue del 29% (Witz et al²⁵). Fue socio fundador del Club Europeo de Cirugía Torácica y tuvo como discípulos a George Morand, Jean Marie Whilm y Gilbert Massard. En 1997 la Sociedad de Lengua Francesa cambió sus estatutos y apareció la revista *Journal de Chirurgie Thoracique et Cardio-vasculaire de langue Française*, sucesora de los *Annales* fundados por Jean Bauman en la década de 1960.

Contribución de la Península Ibérica

Desde 1978, la cirugía torácica general y la cardíaca son dos especialidades diferentes, la primera afiliada a la SEPAR. Entre los pioneros de la cirugía torácica española se ha de recordar a Antonio Caralps, Plácido González-Duarte, Carmelo Gil Turner, Gerardo Manresa, Miguel Benzo, Félix Serrano, Benjamín Narbona, Carlos Carbonell, etc. Los dos primeros llevaron a cabo las primeras resecciones pulmonares en los años 1935 y 1937, en Barcelona y Madrid, respectivamente. Sin embargo, la afecciones tratadas más frecuentemente fueron la tuberculosis con colapsoterapia, las bronquiectasias y la hidatidosis. A los que estén más interesados en conocer el pasado español les recomendamos que lean el capítulo del *regent* de la ESTS Federico González-Aragoneses²⁶ en el libro *Historia de la neumología y cirugía torácica española*.

En lo que respecta a Portugal, la Sociedad Nacional es de Cirugía Torácica y Cardiovascular. Recordemos que Vitor M. Sa Vieira fue presidente de la reunión conjunta de la EACTS

y la ESTS en Lisboa en 2001. Actualmente, el representante para la Sociedad Europea es Francisco Félix.

Contribución de la cirugía italiana

En la década de 1930, Raffaele Paolucci, Ettore Ruggieri, Pasquale Abruzzini y Giuseppe Zorzoli se implicaron en la cirugía del colapso pulmonar con la toracoplastia y el neumotórax extrapleurales. Esta cirugía se hizo famosa en el Hospital Forlanini (Roma) y el Sanatorio Piemonte (Nápoles). En 1950, Vincenzo Monaldi sugirió el drenaje mínimo de las cavernas tuberculosas. Paride Stefanini de la Universidad Sapienza de Roma se dedicó a la cirugía de los trasplantes y fue el director del Departamento de Cirugía General, Especialidades Quirúrgicas y Trasplantes de Órganos en el Policlínico Umberto I de Roma (Italia). En 1973, su discípulo Constante Ricci fundó en Roma uno de los primeros departamentos universitarios de cirugía torácica de Italia, al tiempo que lo hizo Giovanni Ferrante en Nápoles. Pietro Valdoni (1900-1976) fue uno de los pioneros italianos de cirugía pulmonar y esofágica. Regentó la cátedra de Cirugía General de la Universidad de Roma y se jubiló en 1969. Constante Ricci contribuyó al tratamiento de la obstrucción de la vena cava superior. También abordó el problema de la sustitución esofágica con el colon, y presentó buenos resultados fisiopatológicos. En el cáncer de pulmón con invasión de la pared torácica demostró que la cirugía era mejor cuando se hacía la resección en bloque de pared y pulmón, que con únicamente la extirpación extrapleurales (Ricci et al²⁷). Siguiendo los pasos de su maestro, su discípulo Erino A. Rendina presentó una serie de 57 pacientes con cánceres de pulmón T4, por afectación mediastínica, tratados mediante tratamiento de inducción (MVP × 3) y ulterior resección, con una supervivencia del 20% a los 4 años²⁸.

En Milán, Teo Rock practicó la cirugía torácica en el Instituto de Tumores, con especial atención en el tratamiento de

los tumores esofágicos, y abordando los cánceres de esófago medio con laparotomía y toracotomía derecha, en un decúbito oblicuo del paciente, para evitar cambios de posición durante la operación. Gian Carlo Roviario del Hospital San Giuseppe fue una figura de la exéresis pulmonar asistida por vídeo²⁹. A Rock le siguió Gianluigi Ravasi, con una escuela muy prolífica en actuaciones y publicaciones³⁰. Salvatore Serrano y Giovanni Motta fueron profesores de Cirugía Torácica en Génova. En Turín la cirugía torácica nació con Luigi Biancalana, seguido por Angelo Emilio Paletto y Giulano Maggi. Los dos primeros fueron profesores de Cirugía General y el último, de Cirugía Torácica en 1980. En los últimos 15 años, Maggi et al³¹ operaron a 662 pacientes afectados de miastenia gravis, 500 sin tumor, con un 38% de remisiones y un 49% de mejorías.

Contribución de la cirugía torácica suiza

La tuberculosis pulmonar desempeñó un papel decisivo en la evolución de la cirugía torácica. Las regiones alpinas suizas, con su paz e intensa actividad hospitalaria, serían la meca de la cura sanatorial. La exposición al aire puro de las montañas, el reposo y la sobrealimentación fueron las bases terapéuticas existentes en la primera mitad del siglo xx. La personalidad de los pacientes, el ambiente, el miedo colectivo a la hemoptisis, las intervenciones quirúrgicas de alta mortalidad, la larga reclusión bajo tratamiento, juntamente con la esperanza en la curación y cierto romanticismo, se reflejan en ciertos libros de la época, como la *La montaña mágica* de Thomas Mann. La primera exéresis pulmonar realizada en Suiza la practicó Brunner en 1946, seguido por Naef en 1947. En 1948, Andreas Paul Naef, discípulo de Denker, llevó a cabo su primera resección pulmonar. Trabajó con Marcel Savary en el Hospital de Yverdon y juntos estudiaron el llamado esófago de Barret. Para ellos los cambios patológicos del esófago columnar constituirían una lesión premaligna. La aparición de este epitelio en esta víscera se debía al reflujo gastroesofágico³². A Savary le sucedió el otorrinolaringólogo Philippe Moonier, que se especializó en la cirugía de la vía aérea, especialmente en las estenosis laringotraqueales y en las lesiones infantiles. Otro cirujano digno de mención fue Rudolf Meyer, que empleó las plastias cutáneas para la reparación de las estenosis laringotraqueales. En Zurich se hizo famoso Walter Weder con sus trabajos de reducción pulmonar en el enfisema³³ y la extirpación de los mesoteliomas epidermoides. La escuela de Hans Beat Ris de Berna puso al día la osteosíntesis costal, y René Megevand fue uno de los cirujanos clásicos de Ginebra, el cual realizó muchas publicaciones.

Contribución de la cirugía torácica austríaca

En la capital austríaca hay que resaltar la figura de Wolfgang Denk (1882-1970), que comenzó con la colapsoterapia de la tuberculosis pulmonar en el hospital dirigido por el profesor Eiselberger. En la década de 1920 llevó a cabo ciertas toracoplastias, neumotórax artificiales y frenicectomías. Fue jefe de servicio del Segundo Hospital Universitario de Viena. El primero de noviembre de 1931 llevó a cabo la neumolisis como un método de colapso. En 1940 con su *Oberarzt* Salzer,

practicó la primera lobectomía, usando la ligadura en masa de las estructuras hilares. El paciente tenía 15 años y presentaba una supuración por bronquiectasias quísticas del lóbulo inferior izquierdo. Durante la Segunda Guerra Mundial practicó varias lobectomías usando la ligadura del hilio; sin embargo, la tasa de complicaciones fue alta. Después de la guerra, Denk y Salzer decidieron practicar exéresis con neumotórax previo a la toracotomía, aunque usando la disección hilar individual. Tras algunos fracasos, usó la anestesia por insuflación, lo que representó el nacimiento de la cirugía torácica moderna en Austria. Al principio de la década de 1950, alrededor de 500 pacientes fueron sometidos a resección pulmonar típica. Georg Salzer creó el Segundo Hospital Quirúrgico de Viena al jubilarse Wolfgang Denk en 1957. Salzer, junto a Helmuth Denk, construyeron el Hospital Lainz y el moderno centro Baumgartner Höhe, donde se practicaron aproximadamente 4.000 resecciones pulmonares durante el período 1965-1985. En 1954, Salzer y Muhar fundaron el laboratorio de función pulmonar y Salzer realizó las primeras resecciones pulmonares en niños con malformaciones pulmonares, bronquiectasias y atresia esofágica. Después de retirarse Salzer, Helmuth Denk continuó dirigiendo los dos centros de Viena, que también se dedicaron a la cirugía mediastínica y cardíaca. En 1980 Helmuth Denk y Shighart, con toda la escuela, publicaron un libro dedicado a la memoria del maestro³⁴. Actualmente, Walter Klepetko es el cirujano principal de Viena, el cual dedica una atención especial a la defensa de la cirugía torácica, tanto en la EACTS, como en la ESTS³⁵. Hoy día la escuela de Klepetko es la que tiene una mayor experiencia europea en trasplantes de pulmón, como lo demuestra el hecho que fue el relator en el curso de posgrado de la XVII Conferencia de la ESTS que tuvo lugar en Cracovia (Polonia) en 2009. En Innsbruck destaca la cirugía robótica, con el equipo «da Vinci», de Johannes Bodner. A este pertenece el regente Thomas Schmid.

Contribución de la cirugía torácica griega y turca

La equinocosis humana fue un problema serio de salud en los países mediterráneos, entre ellos Grecia, Bulgaria y Turquía. Entre los cirujanos modernos, hay que citar a Ion Bellenis, del *Evangelismos General Hospital* de Atenas (Grecia), que fue presidente de la ESTS en 2003³⁶, y a George Antypas, presidente del Congreso de Atenas (Grecia) en 1997. Ioannis Papachristos de Tesalónica (Grecia) es el regente para la ESTS. Nissen tuvo mucho que ver en el desarrollo de la cirugía torácica turca, como lo refieren Hasan F. Batirel y Mustafa Yüksel³⁷. Emigró a Estambul (Turquía) durante la década de 1930, huyendo del fascismo. En 1933 fue jefe de la primera clínica quirúrgica de la Universidad de Estambul y cooperó con los líderes de la cirugía torácica general turca, Ahmed Burhaneddin Toker, Dervis Manizade y Fahri Arel. En 1936 practicó su primera funduplicación a un muchacho de 28 años al que tuvo que reseca el esófago distal por una úlcera. La sutura esofagogastrica la rodeó con el estómago, lo que constituiría la esencia de su intervención para luchar contra el reflujo. El cirujano Smith Halezeroglu fue presidente del comité organizador de la 10.ª Conferencia de Estambul en 2002 y más tarde director de la escuela de cirugía torácica en Antalya *School of Thoracic Surgery*. En el año 2006 Kavuk-

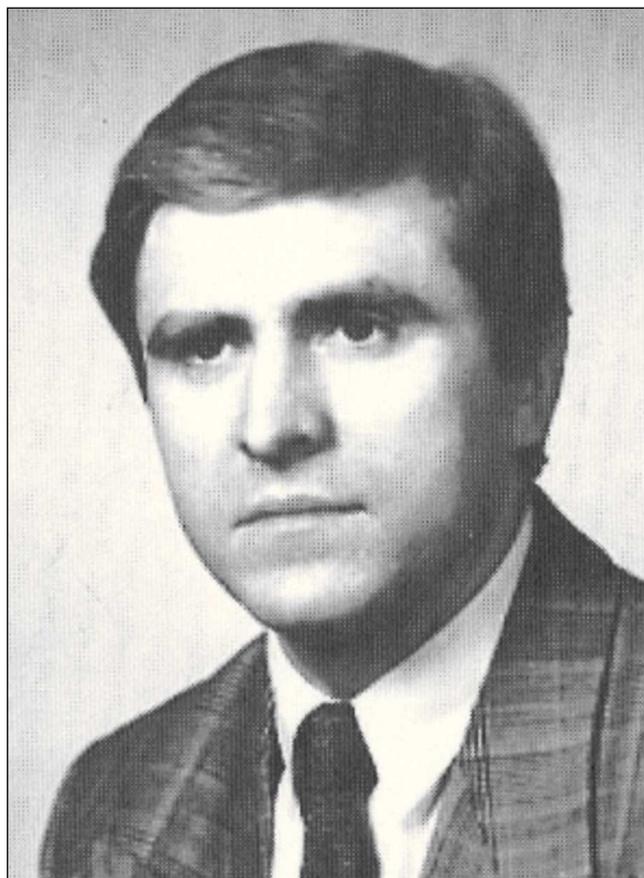


Figura 6 Fotografía de Tadeusz Orłowski (Polonia).

zu et al³⁸ presentaron a 1.118 pacientes con hidatidosis operados entre 1985 y 2001. Actualmente, Erdal Okur de Estambul representa a Turquía en la ESTS.

Contribución de los países del Este

No ha sido fácil recopilar datos de países del Este. Hasta que no se produjo la caída del Muro de Berlín, el problema fue encontrar fuentes fidedignas de información. Los cirujanos de países del Este tuvieron grandes dificultades para integrarse o trasladarse a otros países, por problemas políticos o el severo control de pasaportes y visados. A ello se sumaría la dificultad para comprender sus publicaciones, por el lenguaje y la interpretación de los diferentes alfabetos. En 1922 Thomas Mann, el premio Nobel de literatura, escribía en *La montaña mágica* la frase siguiente: «La pleura, señores, no se puede tocar, no quiere que la toquen, no lo quiere de ninguna manera, es tabú (...) es inabordable». La apertura de la pleura con la presión diferencial anestésica derogaría esta sentencia, y abriría nuevos campos, como la toracoscopia diagnóstica, la cirugía videoasistida y, por último, la moderna cirugía robótica.

En la primera década del siglo xx, se idearon autosuturas mecánicas con grapas. Aladar von Petz (1888-1956) de Budapest (Hungría) hizo construir un artefacto en el que la sutura mecánica se colocaba sobre un *clamp* de Payr. El dispositivo fue fabricado por la casa Fischer y las grapas eran de

plata. En la segunda mitad de la década de 1940, después de llegar al gobierno en Hungría el partido comunista, la sutura mecánica se desarrolló en el Instituto Científico de Aparatos e Instrumentos Quirúrgicos de Moscú (entonces, la Unión Soviética). En general, los *staplers* soviéticos eran débiles y debían cargarse manualmente antes de usarlos. Su denominación soviética fue la de UKL 40-60 para las resecciones pulmonares; UKB 16-25 para el cierre del muñón bronquial, y UKJ 50 equivalente al *gastrointestinal anastomosis* GIA. En 1958 M.M. Ravitch y F.M. Steichen viajaron a la Unión Soviética, y en Ucrania (Instituto de Investigación para la Tuberculosis) encontraron a N.M. Amosov y K.K. Berezovski, que entre 1948 y 1959 habían operado 470 resecciones con sutura mecánica. Los resultados se presentaron en el XV Congreso Internacional de Tuberculosis en Estambul (Turquía) en 1959. En 1967, en Estados Unidos, la *US Surgical Corporation* fabricó los *staplers* TA (*thoracic anastomosis* 30, 55 y 60) y los GIA. En 1978 Ethicon introdujo los Proximate, el PLC (*proximate linear cutter*) y los PTA lineares o de tipo Premium. El EEA (*end to end anastomosis*) fue una sutura muy útil para las anastomosis esofágicas.

En la práctica, acerca de la autosutura mecánica no podemos olvidarnos de la contribución del profesor Paul Keszler, del Hospital János de Budapest (Hungría), y de Francisco Paría³⁹ en el uso de las suturas para el tratamiento quirúrgico de la tuberculosis pulmonar. En esta publicación se hizo una revisión mundial de la bibliografía sobre el uso de aparatos de sutura entre 1955 y 1985. En el primer período (1955-1959) predominaron los trabajos soviéticos sobre los americanos, relación que se invirtió entre 1965 y 1969. También en Hungría destaca la figura de Frigyes Kulka, que se formó en la escuela médica de Munich (Alemania) donde trabajó bajo la dirección de Zenker. Más tarde, se trasladó a Budapest donde fue rector de la Universidad. En su unidad, hasta 1988 se resecaron 5.847 cánceres broncogénicos. Thomas F. Molnar de la Universidad de Pécs (Hungría) publicó varios papeles de interés, entre los que destaca el de los derrames pleurales (Molnar et al⁴⁰). Se debe recordar que la República Democrática de Hungría y la República Democrática de Alemania celebraron su primer congreso de cirugía torácica en Lückendorf (Alemania) en 1979. Los dos congresos siguientes tuvieron lugar en Hungría (Szombathely y Siefok). En 1983 se fundó una reunión tripartita en Praga (Checoslovaquia) y en 1993 tuvo lugar la primera reunión verdaderamente internacional. Entre los miembros europeos más activos, hay que destacar a los profesores Harustiak (Bratislava [Checoslovaquia]), Horváth (Pécs [Hungría]), Harustiak (Checoslovaquia), Neef (Halle [República Democrática Alemana]), Kecskés (Szombathely [Hungría]), Keszler (Budapest [Hungría]), Kiss (Debrecen [Hungría]), Kovács (Kecskesmét [Hungría]), Kulka (Budapest [Hungría]), Peterffy (Debrecen [Hungría]), Rehák (Praga [Checoslovaquia]), Wechsler (Brno [Checoslovaquia]). Por último, mencionaremos el 11.º Congreso Internacional que tuvo lugar en Austria, conjuntamente con la 23.ª Reunión Anual de la Sociedad Austríaca de Cirugía Oncológica, con el patrocinio de la ESTS y la *European Respiratory Society*. En él participaron Alemania, Austria, Checoslovaquia, Hungría y Polonia. Jozsef Furak (Szeged [Hungría]) es, hoy día, el *councillor* húngaro para la ESTS.

En Polonia, Tadeusz Orłowski de Wrocław (fig. 6) participó muy activamente en cirugía traqueal⁴¹. Fue presidente

de la ESTS en 1999 y editor del boletín *ESTS Newsletter*. En junio de 2008 fue elegido presidente de la Sociedad Polaca de Cirujanos Cardiororácicos. Luego se trasladó a Varsovia al Instituto Nacional de Tuberculosis e Investigación de las Enfermedades Pulmonares. P. Rudzinski y M. Chabowski⁴² en 1997 presentaron dos series de cáncer de pulmón tratados quirúrgicamente, en Polonia, durante dos períodos, 1994 (2.311 casos) y 1997 (3.243), especificando la estadificación y el tipo de operación. Demostraron una mejoría significativa en el número de pacientes tratados y su supervivencia. En Bulgaria, Danail Borisov Petrov ha dado un empuje importante a la moderna cirugía torácica, de modo que en el 10.º Congreso Nacional de Cirugía, su sección ha propuesto dos temas: el de la cirugía en las metástasis pulmonares del carcinoma gástrico y el del tratamiento de la hidatidosis. No olvidemos que en el año 2000 Ivilin Plamevov Todorov presentó los casos de 5.800 pacientes afectados de esta enfermedad entre 1971 y 1995. En Rumanía hay un tipo de sociedad constituida por cirujanos torácicos acreditados como tales, cuyo regente es Alexandru Nicolai, jefe clínico y profesor de la Universidad de Timisoara (Rumanía). En la República Checa la cirugía torácica es parte de la cirugía visceral y el regente es Pavel Pafko, el cual en 1997 practicó el primer trasplante de pulmón. En Eslovenia, Janes Erzen organizó la 6.ª Conferencia de Cirugía Torácica General de la ESTS y tienen una sociedad propia. Aunque el número de miembros es pequeño, se practican todas las técnicas modernas de la especialidad.

En la antigua Unión Soviética, Vladímir P. Demijov realizó en 1946 un trasplante cardiopulmonar y otro unipulmonar en 1948. Borís Vasílievich Petrovski (1908-2004) fue el patriarca de la cirugía soviética e hizo grandes contribuciones a la cirugía cardiororácica, esofágica y de trasplantes. Organizó el Instituto de Cirugía Clínica y Experimental. Su tesis doctoral trató sobre la transfusión sanguínea en oncología y durante 15 años fue ministro de Sanidad. En la Segunda Guerra Mundial operó más de 800 casos de heridas de los vasos sanguíneos, motivo de su segunda tesis que le valió ser profesor del Instituto Médico. Realizó el primer trasplante de riñón en la Unión Soviética y estableció como especialidades la anestesiología y los cuidados intensivos. Del mismo modo, en cirugía cardíaca insertó una prótesis valvular mitral. Siguiendo el juramento hipocrático, impuso a los médicos recién graduados a «trabajar conscientemente en las plazas que el interés público demandaba», por ejemplo, como interno durante 3 años en hospitales rurales. En la Unión Soviética divulgó el empleo de las autosuturas mecánicas para que las resecciones pulmonares estuvieran al alcance de los cirujanos no especializados. Entre 1963 y 1983, Mijail I. Perelman (fig. 2) y Natalia S. Koroleva⁴³, de Moscú, trataron a 135 pacientes con tumores traqueales primarios, 45 benignos y 139 malignos. La mayoría de los tumores benignos fueron carcinoides y los malignos, carcinomas adenoideos quísticos. La supervivencia de los malignos a los 5 años fue del 66% para los adenoideos quísticos y del 13% para los escamosos. En las fístulas traqueoesofágicas, entre 1968 y 1989 vieron a 41 pacientes y de ellos 21 se sometieron a resección radical con un resultado, a largo plazo, bueno o excelente en 19 casos⁴⁴. La técnica quirúrgica se describe en el atlas de Petrovski.

Con el desarrollo de la cirugía pulmonar, la cirugía esofágica se va asimilando. En la década de 1930, A.G. Savinij propone el abordaje mediastínico a través del abdomen. La

anastomosis esofagogástrica torácica la realizó Uglov en 1947. En 1956 Savinij muestra su experiencia en el tratamiento quirúrgico del cáncer de cardias (1.241 casos). Para los rusos, sólo un 10% de los pacientes con cáncer de esófago se someten a tratamiento quirúrgico y la mortalidad de las anastomosis intratorácicas es del 25%. Independientemente de la cirugía del cáncer de esófago, se desarrollan las plastias del esófago, de las que S.S. Yudin es pionero, empleando el intestino delgado traspuesto por vía subcutánea hasta el cuello. En 1954 presenta 300 operaciones de esófago artificial. En la antigua Unión Soviética, el 55% de los cirujanos torácicos practicaban cirugía esofágica. Finalmente, señalemos que Andréi Akopov de San Petersburgo es actualmente el representante de la Federación Rusa.

Bibliografía

1. Semb C. On the surgical treatment of pulmonary tuberculosis. Thoracoplasty with extrafascial apicolysis. *Acta Chir Scand*. 1935;76(Suppl 37):1-85.
2. Craaford C. On the technique of pneumoneumectomy. *Acta Chir Scand*. 1938;81(Suppl):54.
3. Anderson S, Craaford C, Frencker P. A new and practical method of producing rhythmic ventilation during positive pressure anaesthesia: with description of apparatus. *Oto-laryngol*. 1940;28:95-103.
4. Bjork VO, Carlens E. Prevention of spread during pulmonary resection by the use of a double-lumen catheter. *J Thorac Surg*. 1950;20:151-7.
5. Carlens E. Mediastinoscopy: a method for inspection and tissue biopsy in superior mediastinum. *Dis Chest*. 1959;36:343-52.
6. Bjork VO, Engstrom CG. The treatment of ventilatory insufficiency after pulmonary resection with tracheostomy and prolonged artificial ventilation. *J Thorac Surg*. 1965;36:356-67.
7. Bergh NP, Birath G, Holmdahl SG, Tivenius L. Results of lung tuberculosis four to seven years after operation. *Dis Chest*. 1963;43:358-66.
8. Larsson S. Pretreatment classification and staging of bronchogenic carcinoma. *Scand J Thorac Cardiovasc Surg*. 1973;(Suppl 10):1-147.
9. Virkkula L, Enrola S. Treatment of postpneumectomy empyema. *Scand Cardiovasc J*. 1974;8:133-7.
10. Kraan JK, Eerland DL. Indications for resection in tuberculosis pulmonary & results of this therapy from 1943 up to 31 October 1958. *Thoraxchirurgie*. 1959;6:415-33.
11. Nuboer JF. Lung resection in the treatment of pulmonary tuberculosis. *J Natl Med Assoc*. 1956;48:407-13.
12. Lacquet LK, Mertens A, Kleef JV, Jongerius C. Mediastinoscopy and bronchial carcinoma: experience with 600 mediastinoscopies. *Thorax*. 1975;30:141-5.
13. Lerut T. Skiing on the avalanche. Presidential address. *Eur J Cardiothorac Surg*. 1997;11:803-8.
14. Mathey J, Binet JP, Galey JJ, Evrard C, Lemoine G, Denis B. Tracheal and tracheo-bronchial resections. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 1966;51:1-13.
15. Le Brigand H. Resecciones simples y ampliadas en el cáncer de pulmón. En el libro de actas del VII Congreso de la SEPAR. Madrid: Orión-Liade; 1974. p. 97-100.
16. Yildizeli B, Darteville P, Fadel E, Musnot S, Chapelier A. Results of primary surgery with T4 non-small cell lung cancer during a 225-year period in a single center: the benefit is worth the risk. *Ann Thorac Surg*. 2008;86:1065-75.
17. Darteville P, Fadel E, Chapelier AR, Macchiarini P, Cerrina J, Parquin F, et al. Angioscopic video-assisted pulmonary endarterectomy for post-embolic pulmonary hypertension. *Eur J Cardiothorac Surg*. 1999;1:38-43.

18. Eschapaspe H, Gaillard J, Henry E, Vasallo B, Lacheheb M. Chest wall tumors: surgical management. En: Grillo H, Eschapaspe H, editores. Major challenges. International Trends in General Thoracic Surgery. Vol. 2. Philadelphia: Saunders; 1987. p. 293-307.
19. Eschapaspe H, Vahdat F, Gaillard J, Besso JC. Reflexions sur la résection de la trachée inférieure et de la bifurcation bronchique. *Ann Chir Torac Cardiovasc.* 1967;6:63-71.
20. Metras D. Henry Metras: a pionner in lung transplantation. *J Heart Lung Transplant.* 1992;6:1213-6.
21. Thomas P, Fuentes P, Giudicelli R, Reboud E. Colon interposition for esophageal replacement: current indications and long-term function. *Ann Thorac Surg.* 1997;64:757-64.
22. Couraud L, Jougon JB, Velly JF. Surgical treatment of nontumoral stenoses of the upper airway. *Ann Thorac Surg.* 1995;60:250-9.
23. Couraud L, Baudet E, Martigne C, Roques X, Velly JF, Laborde N, et al. Bronchial Lung Transplant Group. Bronchial revascularization in double-lung transplantation: A series of 8 patients. *Ann Thorac Surg.* 1992;53:88-94.
24. Ribet M, Voisin C, Le Bare M, Sergent YH, Lugez B. Le pronostic des cancers bronchiques opérés. A propos de 500 malades. *Chirurgie.* 1977;103:199-209.
25. Witz JP, Roeslin N, Morand G, Miech J, Herdly J, Pillement P, et al. Modalidades de la asociación radioterapia- cirugía en el cáncer de pulmón. En el libro de actas del VII Congreso de la SEPAR. Madrid: Orión-Liade; 1974. p. 133-45.
26. González-Aragoneses F. La cirugía torácica española. En: Álvarez-Sala JL, Casan P, Villena V, editores. Historia de la Neumología y Cirugía Torácica. Sociedad Española de Neumología y Cirugía Toácica (SEPAR). Madrid: RDA editores; 2006. p. 79-99.
27. Ricci C, Rendina EA, Venuta F. En bloc resection for T3 bronchogenic carcinoma with chest wall invasion. *Eur J Cardio-Thorac Surg.* 1987;1:23-8.
28. Rendina EA, Venuta F, De Giacomo TG, Furio Coloni F. Stage III B non-small lung cancer. *Chest Surg Clin N Am.* 2001;1:101.
29. Roviario G, Vareli F, Vergani C, Nucca O, Maciocco M, Grignani F. Long-term survival alter videothoroscopix lobectomy for stage I lung cancer. *Chest.* 2004;126:725-7.
30. Lequaglie C, Patriarca C, Cataldo I, Muscolino G, Preda F, Ravasi G. Prognosis of resected well-differentiated neuroendocrine carcinoma of the lung. *Chest.* 1991;100:1053-6.
31. Maggi G, Casadio C, Cavallo A, Ciancci R, Molinatti M, Ruffoni E. Thimectomy in Myassthenia gravis. Results of 662 casses operated upon in 15 years. *Eur J Cardio-Thorac Surg.* 1989;3:504-9.
32. Naef AP, Savary M. Columnar lined lower esophagus an acquired disease with maligant predisposition. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1975;70:826-35.
33. Weder W, Tutic M, Bloch K. Lung volume reduction surgery in non heterogeneous emphysema. *Thorac Surg Clin.* 2009;19:193-9.
34. Denck H, Sighart H. Das Bronchuszarzinom Heute. Wien: Verlag Adolf Holzhausens Nfg; 1980.
35. Klepetko W, Torkel HJ, Aberg EMR, Lerut A. Structure of general thoracic surgery. The EACTS/ESTS working group on structures in thoracic surgery. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2001;20:663-8.
36. Bellenis I. ESTS Presidential address. Thoracic surgery: is the future optimistic? *Eur J Cardiothorac Surg.* 2004;25:149-50.
37. Batirel HF, Yüksel M. Rudolf Nissen's years in Bosphorus and the pioneers of thoracic surgery in Turkey. *Ann Thorac Surg.* 2000;69:651-4.
38. Kavukzu S, Dalokay K, Tokat AO, Kutlay H, Cangir AK, Enon S, et al. Parenchima preserving surgery in the management of pulmonary hidatidic cysts. *J Invest Surg.* 2008;19:61-8.
39. Keszler P, Paris Romen F. Stapling of the bronchus, lung, and pulmonary vessels. En: Deslauriers J, Lacquet L, editores. International Trends of General Thoracic Surgery. Vol VI. St Louis: Mosby; 1989. p. 5-12.
40. Molnar TF, Hasse J, Kumarasingham J, Szilard Rendeki M. Changing dogmas in treatment of traunatic pneumothorax, hemotórax and posttraumatic empyema thoracis: hemotórax. *Ann Thorac Surg.* 2004;77:372-8.
41. Orłowski TM. The management of trachea obstruction. *Rock Akad Med Bialymst.* 1997;42(Suppl 1):318-39.
42. Rudzinski P, Chabowsky M. The results of surgical treatment of lung carcinoma in Poland in 1997. *ESTS Newsletter.* 1998; 4:3-4.
43. Perelman M, Koroleva N. Primary tuimors of the trachea. En: Grillo H, Eschapaspe H, editores. International Trends General Thoracic Surgery. Vol 2. Major Challenges. Philadelphia: Saunders; 1998. p. 91-108.
44. Gudovskoy LM, Koroleva NS, Birykov YB, Chernousov AF, Perelman MIL. Tracheo Oesophageal Fistulas. *Ann Thorac Surg.* 1993;55:868-75.