METASTASECTOMIA. PULMONAR ASISTIDA POR CIRCULACION EXTRACORPOREA

F.J. Algar Algar, A. Álvarez Kindelán, F. Cerezo Madueño, C. Baamonde Laborda, A. Salvatierra Velázquez, F.J. López Pujol

Servicio de Cirugía Torácica. Hospital Regional Universitario Reina Sofía. Córdoba.

Se presenta el caso de un paciente de 40 años con metástasis pulmonar única y gigante de un sarcoma de partes blandas (SPB) con invasión vascular, demostrada mediante ecocardiografía y resonancia magnética nuclear (RMN), de la vena pulmonar inferior derecha (VPID) y aurícula izquierda (Al). La comprobación histológica de un tumor sarcomatoso compatible con un sarcoma de Ewing (SE) se realizó mediante biopsia pulmonar por videotoracoscopia (VATS). Cumpliendo los criterios de seleccion para metastasectomía pulmonar se realizó una neumonectomía derecha intrapericárdica mediante circulación extracorpórea (CEC), siendo ésta imprescindible para poder extirpar la masa intraauricular. Se administró quimioterapia neoadyuvante y postoperatoria. No hubo complicaciones perioperatorias y la cirugía fue presuntamente curativa. Actualmente, con un periodo de seguimiento de 12 meses, el paciente está asintomático y se encuentra libre de enfermedad sin evidencia de recurrencia pulmonar ni extratorácica.

Palabras clave:

- Sarcoma de partes blandas
- Metástasis pulmonar
- Circulación extracorpórea

LUNG METASTASECTOMY ASSISTED BY EXTRACORPOREAL CIRCULATION

We report a case of a 40 year old patient with a giant single lung metastasis invading the right inferior pulmonary vein and left atrium from a soft tissue sarcoma proven by echocardiography and MRI. Videothoracoscopic lung biopsy specimens were compatible with a Ewing's sarcoma. Following the selection criteria for lung metastasectomy, an intrapericardial right pneumonectomy was performed by using extracorporeal circulation. Neoadjuvant and postoperative adjuvant chemoterapy were administered. There were no perioperative complications and the surgical procedure was curative. At present, after a follow-up of 12 months, the patient is free of disease with no evidence of pulmonary or extrapulmonary recurrence.

Key Words:

- Soft tissue sarcoma,
- Lung metastases
- Extracorporeal circulation

INTRODUCCION

Los sarcomas de partes blandas constituyen un conjunto de tumores malignos originados a partir del mesénquima. Son responsables del 15% de los tumores malignos en la edad pediátrica y en el 50% se originan en las extremidades[(1)]. El tratamiento de elección es la resección radical con amplios márgenes, sin dejar tumor macroscópico, asociado a radioterapia[(2)]. A pesar del tratamiento correcto, un tercio de los pacientes desarrollan metástasis a distancia, siendo el pulmón el órgano más frecuentemente afectado. Ocasionalmente las metástasis pulmonares de SPB pueden crecer intraluminalmente, invadiendo las venas pulmonares e incluso llegar hasta la aurícula izquierda (AI). La aparición de metástasis pulmonares se asocia a una pobre supervivencia a pesar de la radioterapia y quimioterapia; por este motivo, la cirugía de las metástasis se ha convertido en una técnica actualmente aceptada que en casos seleccionados consigue aumentar la supervivencia[(3)].

Se presenta un paciente con una metástasis gigante unilateral de un SPB, compatible con un sarcoma de Ewing (SE), con invasión vascular que requirió para su extirpación de circulación extracorpórea.

CASO CLÍNICO

Varón de 40 años con historia clínica de tos, expectoración serosa, astenia y pérdida de peso de 10-12 kg. de varios meses de evolución que en los últimos días se ha agravado con la aparición de esputos hemoptoicos. Como antecedentes personales de interés destacaban el ser fumador de 44 paquetes-año con criterios clínicos de bronquitis crónica y amputación del miembro inferior izquierdo por un sarcoma de Ewing hacía 27 años, no refería cardiopatías ni antecedentes pleuropulmonares previos. De la exploración física destacaba la presencia de palidez cutaneomucosa y en la auscultación pulmonar existía una disminución del murmullo vesicular en campos medio e inferior del hemitórax derecho. En la analítica rutinaria se detectó una anemia discreta (Hb=11,5 g/ dl), siendo las series blanca y plaquetaria normales. La baciloscopia de esputo y los marcadores tumorales (alfafetoproteína y Beta-hcg) fueron negativos. Los hallazgos fibrobroncoscópicos demostraban signos directos de obstrucción en el bronquio principal derecho por una masa polipoidea que sangraba con la biopsia, la cual no fue concluyente. En las pruebas de función pulmonar destacaba una restricción grave y obstrucción asociada con FVC=2.930 M_1 (54%), FEV_1=2.020 ml (47%), Tiffenau=68,9% y FEF25-75= 1.350 ml (26%). El estudio radiológico simple y la TAC torácica definieron una masa en el hemitórax derecho infiltrante haciamediastino y pericardio; se realizó una PAAF guiada por la TAC que demostró una citología sospechosa de malignidad sin precisar su origen histológico. La comprobación anatomopatológica de un tumor sarcomatoso compatible con un SE se realizó mediante una biopsia pulmonar por VATS. El estudio ecocardiográfico transtorácico evidenció una masa inmóvil en la aurícula izquierda (AI) de gran tamaño que se continuaba con la masa intratorácica a través de la vena pulmonar inferior derecha (VPID); no existía alteración de la dinámica cardíaca. Con objeto de evaluar la invasión vascular se realizó una RMN en la que se demostraba una masa de 12 cm situada en el lóbulo inferior derecho que infiltraba la VPID, creciendo dentro de la AI; asimismo, infiltraba el bronquio principal derecho, el bronquio lobar inferior y la arteria pulmonar derecha (fig. 1). Se realizó un estudio de extensión extratorácica con ecografía abdominal, gammagrafía ósea y TAC craneal, que demostraron la ausencia de metástasis. El paciente recibió quimioterapia de inducción con cisplatino, ifosfamida y etopósido.

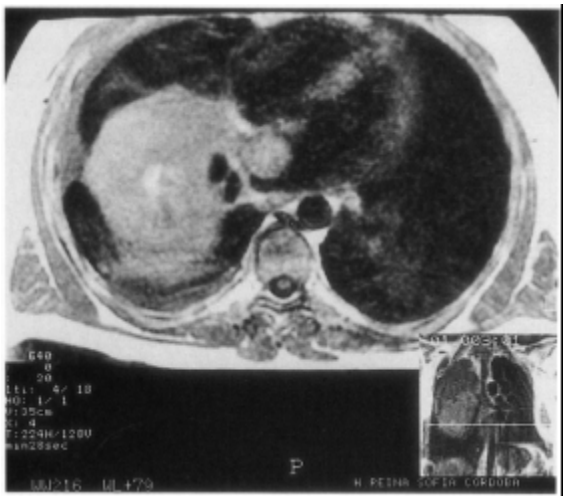

Fig. 1. RMN. Plano axial. Gran masa pulmonar en el hemítórax derecho, que infiltra y aumenta de tamaño la vena pulmonar inferior derecha, creciendo dentro de la cavidad auricular izquierda.

Con el diagnóstico de metástasis pulmonar única con invasión de AI y VPID se realizó, mediante una toracotomía posterolateral izquierda, una neumonectomía derecha intrapericárdica y con la ayuda de CEC total (canulación arterial por aorta ascendente y venosa bicava) se llevó a cabo una auriculotomía izquierda para extraer la masa intraauricular, cerrándose posteriormente el defecto auricular mediante un parche de pericardio. El tiempo de CEC y el de isquemia fueron de 80 min. y 50 min. respectivamente. No hubo complicaciones intraoperatorias. El paciente recibió un nuevo cielo de quimioterapia postoperatoria con los mismos fármacos.

El estudio anatomopatológico de la pieza de resección (fig. 2) demostró una tumoración necrótica de 12 cm que ocupaba la mayor parte del pulmón obstruyendo el árbol bronquial y vascular. Adyacente al bronquio principal existía una tumoración polipoide de 3 cm que ocupaba la luz de la AI. Microscópicamente existía una infiltración masiva del parénquima pulmonar por una neoformación fusocelular sarcomatosa compatible entre otras entidades con un SE.

La estancia postoperatoria en UCI fue de 24 h. y 8 días más en planta de hospitalización. Actualmente, con periodo de seguimiento de 12 meses, el paciente ha experimentado una mejoría significativa de la función respiratoria TVC=3.580 ml, aumento del 22,18%; FEV_1=2.210 ml, aumento del 9,40%) y se encuentra asintomático, libre de enfermedad y sin signos de recurrencia pulmonar ni extratorácica.

DISCUSIÓN

Los pulmones se caracterizan por poseer un extenso sistemavascularcon doble circulación y un sistema linfático interconectado a nivel mediastínico con el sistema linfático general, estas peculiaridades anatómicas posibilitan la aparición de metástasis originadas en cualquier parte del organismo; los estudios de Willis (1952)[4], basados en datos de autopsia, evidenciaron que más de un tercio de los enfermos fallecidos por cáncer tenía metástasis pulmonares. La cirugía sobre las mismas en los casos seleccionados proporciona tasas de supervivencia prolongadas, siendo actualmente una terapeútica válida y aceptada[3]. Los criterios de selección incluyen[3,5]: el control del tumor primario, la inexistencia de metástasis a otros

niveles, laposibilidad de extirpar totalmente las metástasis y una adecuada función pulmonar pre y postoperatoria. El número, la bilateralidad y el período libre de enfermedad no han sido criterios para contraindicar la cirugía. Asimismo, en cuanto a la existencia de invasión vascular, no hay referencias bibliográficas que indiquen contraindicacion quirurgica, aunque sí puede añadir problemas técnicos en la resección.

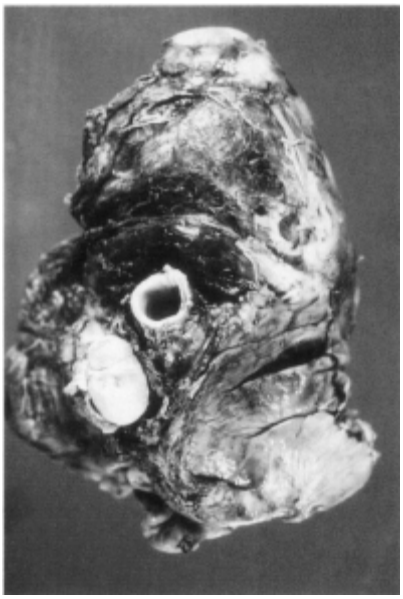

Fig. 2. - Pieza macroscópica del pulmón resecado. Bronquío derecho seccionado. Debajo de éste se aprecia parte de la masa tumoral que, emigrando a través de la vena pulmonar inferior derecha, protuye en forma de "badajo" en la aurícula izquierda.

Los SPB presentan una especial tendencia a metastatizar en pulmón y cuando ocurre suele ser éste el único sitio de enfermedad metastásica[3]. Suelen ser asintomáticas, demostrándose como hallazgos radiológicos casuales en la mayoría de los casos; en otras ocasiones pueden debutar con hemoptisis o neumonitis obstructiva si su crecimiento es endobronquial. Excepcionalmente, en su crecimiento pueden invadir las venas pulmonares y llegar hasta la aurícula izquierda; la RMN es una técnica altamente sensible y específica para demostrarlo, que se debe realizar siempre que se sospeche invasión vascular[3]. La vía de abordaje está condicionada por la lateralidad. En los casos unilaterales la vía de elección es la toracotomía posterolateral, aunque en los tumores sarcomatosos, con una alta incidencia de metástasis multicéntricas y bilaterales, quizá sea preferible la esternotomía media para poder palpar el pulmón contralateral[6,7]. La VATS tiene un papel limitado en la metastasectomía, no obstante, es una excelente técnica para el diagnóstico pero es necesaria la toracotomía para asegurarla resección completa. McCormack et al[8] demostraron como la VATS subestimaba el número de metástasis pulmonares al no permitir la palpación del parénquima pulmonar. En los casos bilaterales se utiliza la estemotomía media, la toracotomía posterolateral secuencial o la toracotomía anterolateral bilateral transesternal (clamshell)[9], según las preferencias.

La técnica quirúrgica estará condicionada por el tamaño y la localización de las metástasis, pero siempre se debe perseguir que los bordes de resección estén libres de enfermedad. Asimismo, la invasión vascular añade dificultades técnicas pero no contraindica formalmente la cirugía. En este paciente, al existir invasión de VPID y Al hubo que instaurar CEC para así poder realizar la auriculotomía izquierda y extirpar el

componente intraauricular. La realización de CEC en la cirugía de las metástasis pulmonares no es habitual, no existiendo referencias en este sentido en las publicaciones científicas. En algunos casos, la utilización de quimioterapia de induccion puede convertir en resecables lesiones que en principio no lo eran. No hay datos sobre la eficacia de un tratamiento de quimioterapia después de la resección completa[10]. La supervivencia que se ofrece tras la metastasectomía es variable dependiendo de las series[11]. Para los SPB oscila entre 25%-35% a los 5 años [12,13] y algunos autores, como Casson et al.[13] , han evaluado factores pronósticos de la misma, tales como el período libre de enfermedad, el número de metástasis, la resecabilidad y la aparición de recurrencias[14], entre otros.

CONCLUSIÓN

Los SPB metastatizan frecuentemente en pulmón. En casos seleccionados la extirpación completa de las metástasis consigue aumentar las tasas de supervivencia. La existencia de compromiso vascular no es una contraindicación quirúrgica si técnicamente la resección es posible, aún con la ayuda de CEC.

BIBLIOGRAFÍA

1. Lewis J, Brennan M. Soft Tissues sarcomas. Current problems in surgery. Vol.33, number 10. Oct 1996.

2. Azzarelli A. Surgery in soft tissue sarcomas. Eur J Cancer 1993; 29A: 618-623

3. Holmes EC. Pulmonary metastases. En: Pearson FG, Deslauriers J, Ginsberg RJ, Hiebert CA, McKneally MF, Urschel HC, eds. Thoracic Surgery. New York. Churchill Livingstone 1995: 827-834.

4. Willis RA. The spread of tumours in the human body. En: Willis RA, ed. Secondary tumours of the lung. London. Butterworth and Co. Ltd. 1952: 169-177.

5. Todd TR. Pulmonary metastasectomy: current indications of removing lung metastases. Chest 1993; 103: 401.

6. Johnston MR. Median sternotomy for resection of pulmonary metastases. J Thorac Cardiovasc Surg 1983; 85: 516-522.

7. Roth JA, Pass III, Wesley MN, White D, Putnam JB, Seipp C. Comparison of median sternotomy and thoracotomy for resection of pulmonary metastases in patients with adult soft-tissue sarcomas. Ann Thorac Surg 1986; 42: 134-138.

8. McCormack PM, Bains MS, Begg CB, Burt ME, Downey RJ, Panicek DM et al. Role of video-assisted thoracic surgery in the treatment of pulmonary metastases: results of a prospective trial. Ann Thorac Surg 1996; 62: 213-216.

9. Bains MS, Ginsberg RJ, Jones WG, et al. The clamshell incision: an improved approach to bilateral pulmonary and mediastinal tumor. Ann Thorac Surg 1994; 58: 30-33.

10. Weh HJ, Zugel M, Winsberg D, et al. Chemotherapy of metastatic soft tissue sarcoma with a combination of adriamycin and DTIC or adriamycin and iofosfamide. Oncologie 1990; 13: 448-452.

11. The International Registry of Lung Metastases (Writing Commitee: Pastorino U, Buyse M, Friedel G, Ginsberg RJ, Girard F, Goldstraw P, Johnston M, McCormack P, Pass H, Putnam JB). Long-term results of lung metastasectomy: prognostic analyses based on 5.206 cases. J Thorac Cardiovasc Surg 1997; 113: 37-49.

12. Lanza LA, Miser JS, Pass HI, Roth JA. The role of resection in the treatment of pulmonary metastases from Ewing's sarcoma. J Thorac Cardiovasc Surg 1987; 94: 181-187.

13. Casson AG, Putnam JB, Natarajan G, et al. Five year survival after pulmonary metastases from soft tissue sarcoma. Cancer 1991; 69: 662-668.

14. Putnam JB, Roth JA, Wesley MN, et al. Analysis of prognostic in patients undergoing resection of pulmonary metastases from soft tissue sarcoma. J Thorac Cardiovasc Surg 1984; 87: 260-267.