

Servicio de Bronconeumología.
Departamento de Medicina Interna
de la Ciudad Sanitaria La Paz y de la
Universidad Autónoma Madrid.

CANCER METASTATICO PULMONAR

A. Sueiro Bendito, F. Martínez Alzamora, J. Villamor León, J. Ortiz Vázquez
y J.A. Serrano Iglesias

Introducción

La posibilidad de encontrarnos en la Clínica diaria con una imagen sospechosa de metástasis pulmonar, sin que la neoplasia primitiva hubiera dado síntoma o signo clínico alguno, el poliformismo clínico en la invasión metastásica pulmonar y la problemática actualmente suscitada, por la posibilidad de reseca en ocasiones el parénquima pulmonar afecto junto con la neoplasia primitiva, han sido los motivos fundamentales que nos movieron a analizar una serie de 100 casos de metástasis pulmonares elegidas al azar del Departamento de Medicina Interna.

En todos los casos estaba establecido el diagnóstico histológico por biopsia o por la práctica del estudio anatómico post-mortem de la neoformación. No tuvimos en consideración en esta serie, los tumores pulmonares metastásicos de extirpe linforreticular y excluimos también los casos sospechosos de afectación metastásica pulmonar de tipo linfangítico que pudieran prestarse a confusión con otros procesos que tienen similar expresión radiológica (congestión pulmonar, neumonitis intersticial, fibrosis pulmonares de diferente etiología, carcinoma bronquiolar y granulomatosis pulmonares).

Resultados

Como puede apreciarse en la tabla I, el 29 % de los casos correspondía a un *tumor primitivo* de mama, siguiendo en orden de frecuencia aquellos casos en que no pudo determinarse la localización primitiva de la tumoración 15 %, el gástrico 12 %, el pancreático 7 %, el ovárico y hepá-

TABLA I.

Localización primitiva de la neoplasia sin especificación del tipo histológico

Mama	29
Desconocida	15
Estómago	12
Páncreas	7
Ovario	6
Hígado	6
Riñón	5
Tiroides	3
Pulmón	2
Utero	2
Próstata	2
Intestino	2
Piel y anejos	2
Vejiga	2
Hueso	1
Suprarrenal	1
Vías biliares	1
Cerebro	1
Glándula salival	1
total	100
varones: 42	hembras: 58

TABLA II

Número de casos según localización primitiva y sexo

Origen Tumoración	V	H
Mama	0	29
Desconocido	7	8
Estómago	8	4
Páncreas	5	2
Ovario		6
Hígado	4	2
Riñón	4	1
Tiroides	0	3
Pulmón	2	0
Utero		2
Próstata	2	
Intestino	2	0
Piel y anejos	1	1
Vejiga	2	0
Hueso	1	0
Suprarrenal	1	0
Vías biliares	1	0
Cerebro	1	0
Glándula salival	1	0

tico 6 % y el renal 5 %, siendo mínimo el número de casos en los restantes grupos. La edad de aparición de las metástasis (figura 1), osciló entre los 40 y 60 años, en más del 50 % de los casos, correspondiendo a las edades en que la incidencia de neoplasias es más frecuente entre la población en general. Dependiendo del tipo tumoral y según el *sexo* pudimos apreciar (tabla II) un mayor predominio en el masculino de los carcinomas gástricos 8/4, pancreáticos 5/2;

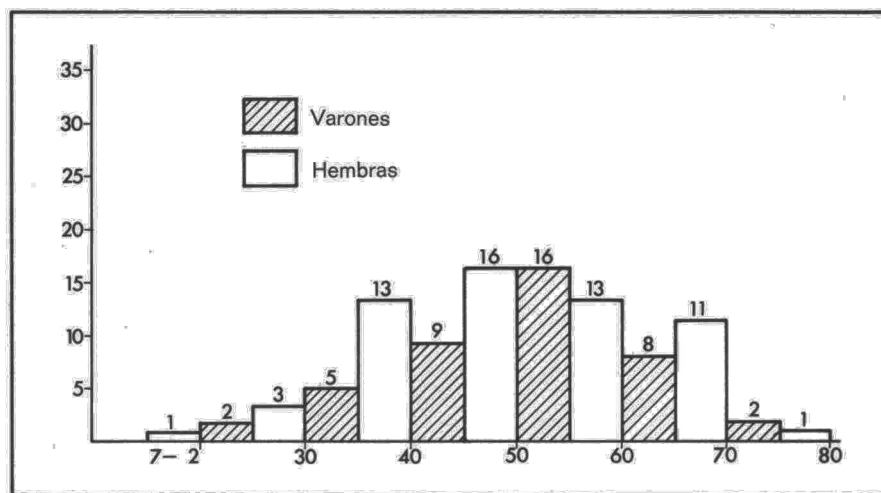


Fig. 1. Distribución global según la edad y el sexo.

hepáticos 4/2; renales 4/1 y pulmonares 2/0, siendo la frecuencia mayor en el femenino (excluyendo lógicamente las neoformaciones propias de su sexo), el tiroideo 0/3.

La aparición de las metástasis se produjo en el 59 % de los casos antes del año del comienzo de los síntomas generales o de los específicos del órgano primitivamente afecto por la

TABLA III

Tiempo transcurrido entre el comienzo de los síntomas generales de la neoplásia primitiva y los atribuibles a las metástasis pulmonares

0 - 6 meses	53 casos
6 - 12 meses	6 casos
12 - 18 meses	7 casos
18 - 24 meses	3 casos
+ de 2 años	11 casos
hallazgo radiológico	20 casos

25 únicamente con sintomatología pulmonar

TABLA IV.

Tipo histológico de los tumores metastatizantes

Mama	27	Adenocarcinomas.	2 Papilares.	2 Ductales
De origen desconocido	15	Todos CA. indiferenciados		
Estómago	12	Adenocarcinomas		
Páncreas	5	Adenocarcinomas.	1 C. anaplásico.	1 C. indiferenciado
Ovario	3	Adenocarcinomas.	1 C. mucoide.	1 Cistoadenocarcinomas
		1 Disgerminoma		
Hígado	6	Hepatocarcinomas		
Riñón	4	Adenocarcinomas.	1 C. epidermoide	
Tiroides	1	Carcinoma. 2 C. foliculares		
Pulmón	1	C. epidermoide. 1 C. indiferenciado		
Utero	1	Coriocarcinomas. 1 Leiomiomasarcoma		
Próstata	2	Adenocarcinomas		
Intestino	2	Adenocarcinomas		
Piel y anejos	1	Melanoma. 1 Sarcoma glúteo		
Vejiga	2	Carcinomas		
Hueso	1	Osteosarcoma osteolítico		
Suprarrenal	1	C. corticosuprarrenal		
Vías biliares	1	Colangiocarcinoma		
Cerebro	1	Astrocitoma III/IV		
Glándula salival	1	Tumor mixto de parótida		

TABLA V

Síntomas y signos clínicos más frecuentemente hallados

Tos	54
Disnea	50
Dolor torácico	34
Expectoración	
Mucosa ó mucopurulenta	12
Hemoptoica	2
Taquipnea	23
Ortopnea	20
Cianosis	11
Fiebre	9
Disfonía	3
Estridor	1
Disfagia	1

patrones de afectación pleuropulmonar (figs. 2, 3 y 4).

1. Parenquimatosas.

a) Nódulos mayores o menores de 3 cm.; solitarios o múltiples, uni o bilaterales

b) Linfangitis carcinomatosa.

2. Pleural.

1) Derrame pleural uni o bilateral.

b) Imágenes sospechosas de infiltración pleural.

3. Ganglionares.

Como puede apreciarse en la tabla VI no observamos ningún patrón específico de metastatización pulmonar relacionado con la localización primitiva del tumor, observando por el contrario con cierta frecuencia la asociación de varios patrones radiológicos. En dos casos (un carcinoma de mama y uno indiferenciado con imágenes radiológicas pulmonares nodulares múltiples), pudimos descubrir en algún plano tomográfico la cavitación de sendos nódulos metastáticos, hallazgo poco frecuente según Chanduri que en una revisión en 1970 sobre este aspecto, únicamente encontró 75 casos publicados en la literatura.

De los 16 casos en que la espirometría fue posible valorarla, por ausencia de otra patología broncopulmonar que pudiera modificar los parámetros, pudimos observar en 12 de ellos un patrón restrictivo puro. También en ocho de los casos se constató una infección broncopulmonar achacable a la evolución de sus metástasis broncopulmonares, aunque en ninguno de ellos llegó a ser una complicación de gravedad.

No hemos podido en esta serie obtener conclusiones en relación con una posible terapéutica quirúrgica, pues al ser historias elegidas al azar, no encontramos en ninguno de los casos tal medida incluida dentro del esquema terapéutico.

TABLA VI
Tipos de metastatización

Tumor	Nódulo solitario	Nódulo solitario	Nódulos múltiples unilat.	Nódulos múltiples bilat.	Nódulos múltiples unilat.	Nódulos múltiples bilat.	Adenopatías mediastínicas	Linfangitis	Derrame pleural		
	+ 3 cm	- 3 cm	+ 3 cm	+ 3 cm	- 3 cm	- 3 cm			d	i	b
Mama		1	3 (1 cav)	3	3	6	5	6	6	4	
De origen desconocido	2	1		2		3 (cav)	2	4	2	1	1
Estómago	2	1				3	4	5		1	
Páncreas		1				1	1	5			
Ovario	1			1			3	1	3	1	1
Hígado				1		1	1	5			
Riñón				2		2		1		2	
Tiroides				1			1	2	1		
Pulmón	1						1				1
Utero	1						1				
Próstata									1		1
Intestino								2			1
Piel y anejos	2										1
Vejiga	1							1			
Hueso										1	
Suprarrenal	1										1
Vías biliares										1	
Cerebro						1					
G. Salivar						1					
TOTAL	11	4	3 (1 cav)	10	4	19 (1 cav)	19	33	15	14	2



Fig. 2. Imagen nodular múltiple bilateral (suelta de globos).

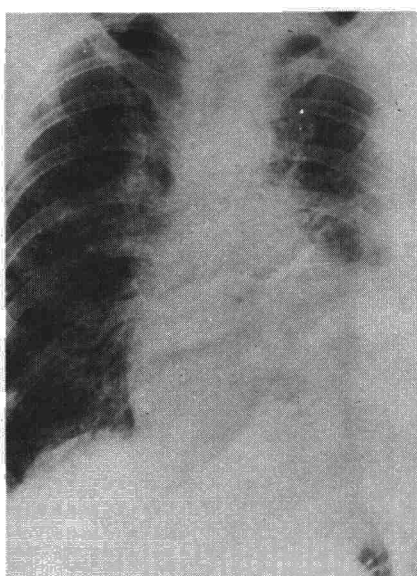


Fig. 3. Imagen de linfangitis carcinomatosa con derrame pleural asociado.

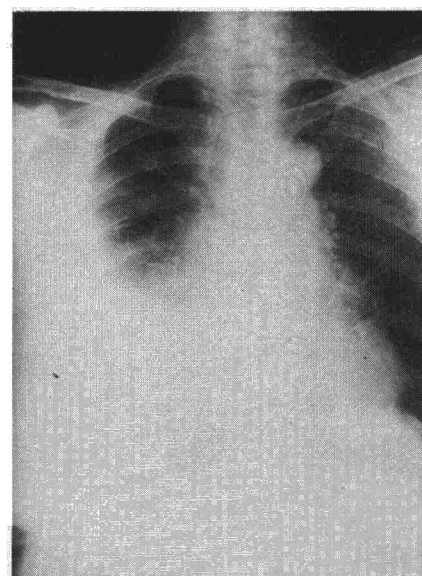


Fig. 4. Derrame pleural por infiltración metastásica de la pleura.

Comentarios

Según Walthard las metástasis pulmonares son más frecuentes cuando la neoformación primitiva asienta en órganos cuya sangre venosa de retorno afluye directamente a las cavas sin pasar por el filtro hepático. Harold² en una serie de 835 casos de tumores malignos encontró en 170 (20,35 %).

Dependiendo del lugar de donde lleguen al territorio pulmonar las células neoplásicas, podrían considerarse diferentes vías de metastatización, la

más importante de ellas la *hemática*, de la que el *tipo cava* estaría representado por neoplasias cuya localización asentará en territorios cuyo drenaje fueran estos vasos venosos. El *tipo porta*, podría ser encontrado en neoformaciones cuya localización primitiva asentara en territorios drenados por ella generalmente carcinomas gástricos, pancreáticos y hepáticos.

El *tipo pulmonar*, por las neoplasias de pulmón, que metastatizan a través de la vascularización pulmonar, al mismo lado de la neoplasia o al contralateral. A través del *sistema linfático*, y la

infiltración *por contigüidad* serían otras dos formas de invasión de las neoformaciones, primitivamente pulmonares, pleurales, de la pared torácica y mamas.

Una vía realmente excepcional de llegada de las células tumorales al pulmón sería la aérea, en algunos casos de carcinomas broncogénicos homo o contralaterales y en neoplasias de laringe y lengua.

El mecanismo actualmente más frecuentemente admitido de metastatización pulmonar es el de las *embolias tumorales*, aunque no es fácilmente ex-



pliable el por qué sólo un pequeño porcentaje de ellas o incluso en ocasiones únicamente una sola, asienta en una región determinada del parénquima pulmonar y llega a desarrollarse.

Generalmente se acepta como más frecuente, las metástasis pulmonares de tumores con localización primitiva en mama; estómago; genitales femeninos; riñón, colon; tiroides; testículos; piel, y próstata con filiación histológica de carcinomas, aunque también son fuentes importantes de metastatización pulmonar los diferentes grupos de sarcomas (osteogénicos, de Ewing, melanosarcoma, etc.).

La aparición de las metástasis en casi un 50 % de los casos de carcinomas se desarrollan antes del año de la lesión primaria siendo más elevado dicho porcentaje, 60 %, en el caso de los sarcomas y corioepiteliomas.

Generalmente la clínica propiamente pulmonar dependerá del tipo e intensidad de afectación parenquimatosa pulmonar. Según diferentes autores^{3,4,5} las formas más comunes de afectación metastática pulmonar pueden ser divididas en: a) Nodulares solitarios y múltiples; b) linfangítica, c) pleurales y d) bronquiales.

En el caso de la linfangitis el diagnóstico radiológico junto con el de la neoformación primitiva permite descartar otro grupo importante de patología difusa, fibrosis pulmonares, carcinoma bronquiolar y granulomatología difusa, de pulmón (neumonitis carcinoma bronquiolar y granulomatosis). La frecuencia de este tipo de afectación metastática del pulmón oscila entre el 6 y el 8 % de la totalidad de metástasis pulmonares.

El tumor primitivo que más frecuentemente reproduce este tipo de metastatización es el carcinoma gástrico, aunque también puede aparecer como complicación de los tumores genitales femeninos de los tumores mamarios, de los de próstata y tiroides^{4,6,8}.

La clínica en este tipo incluye la disnea de esfuerzo, cianosis y taquipnea, con cambios generalmente restrictivos en la exploración funcional respiratoria; cuya cuantía dependerá del grado de afectación pulmonar.

Sze Piao⁵ describió 4 tipos radiológicos de esta modalidad intentando conseguir una clasificación clínico-evolutiva.

Las formas nodulares pueden aparecer como complicación de una gran variedad de tumores de diferente localización primitiva, aunque con mayor frecuencia, en las neoformaciones de colon, mama, riñón, útero, recto, sarcomas ostogénicos y condrosarcomas.

Su aparición puede ser uni o bilateral, única o múltiple y con o sin invasión bronquial. De no existir afectación pleural o bronquial, pueden pasar clínicamente desapercibidos.

El porcentaje de afectación bronquial oscila entre el 4,5 % y 35 %.

Este tipo de metastatización en su forma nodular solitaria o incluso en la múltiple unilateral (segmentaria o unilobar) ha dado lugar a diferentes intentos de terapéutica quirúrgica.

Desde la primera exeresis en 1926 por Diris (forma nodular solitaria no diagnosticada preoperatoriamente como metástasis) y la de la primera extirpación en USA por Thoreck 4 años más tarde, fueron varios los autores que continuaron sus estudios y llegaron a obtener porcentajes significativos de supervivencia. Geldman⁹ 3,7 % en más de 5 años. Howe⁸ pudo apreciar que en este tipo y dependiendo de la intensidad de afectación, existen disminución de la CV y de la PO₂ (esta última alteración explicada por aumento del shunt derecho-izquierdo). Generalmente en el momento del acto quirúrgico suele existir más afectación pulmonar que la que puede ser apreciada radiológicamente.

Sólo un 20 % aproximadamente de los casos de metástasis pulmonares nodulares pueden ser en principio tributarios de la resección, aunque valorando la posibilidad de otras metástasis lejanas más finamente, el porcentaje baja a un 10 % y se convierten en sólo un 3 % si se toma en consideración el estado general del paciente a intervenir e incluso ya a tórax abierto algunos casos no son extirpables, pudiendo descender al 1-2 % las posibilidades de resección.

En este tipo de lesiones metastáticas es posible aunque infrecuente la cavitación y generalmente la localización primitiva del tumor metastatizante en estos casos fue intestinal, genital, pulmonar, gástrica, pancreática, rectal, renal y laríngea. En sólo tres casos se describió el hecho de abrirse un bronquio con Papanicolau positivo. La causa de este tipo de evolución de algunas metástasis podría radicar principalmente en la invasión vascular con posterior trombosis y necrosis seguida de cavitación.

Resumen

Ante la posibilidad de encontrar imágenes sospechosas de una metástasis pulmonar, como primera manifestación de una neoplasia, hemos analizado una serie de 100 casos elegidos al azar, todos ellos con el diagnóstico confirmado. En nuestra experiencia cerca del 60 % presentaban síntomas pleuropulmonares antes del año del comienzo de la sintomatología general, y en ocasiones el diagnóstico de la posible neoformación primitiva fue realizado por la presencia de imágenes radiológicas sospechosas de metástasis. No hallamos patrones radiológicos característicos atendiendo a cada grupo de las neoplasias primitivas.

Summary

PULMONARY METASTATIC CANCER

The authors analyzed a series of 100 cases selected at random, all of them with confirmed diagnoses, given the possibility of finding suspicious images of a pulmonary metastasis as a first manifestation of a neoplasm. In their experience close to 60 % presented pleuropulmonary symptoms one year before the onset of general symptomatology, and in occasions the diagnosis of the possible primitive neoformation was carried out by the presence of radiological images suspicious of metastasis. No characteristic radiological pattern were found attending each group primitive neoplasms.

BIBLIOGRAFIA

1. CHANDHURI, J.: Cavitory Pulmonary Metastasis. *Thorax*, 25: 375, 1970.
2. HAROLD, J.T.: Lymphangitis carcinomatosis of the lung. *Quart J. Med.*, 21: 253, 1952.
3. PINGTORE, R.: Metastatic spread of 783 malignant tumours at post-mortem examination. *Tumori*, 58: 319, 1972.
4. SPAIN, D.M.: Tumours of the Chest. pág. 387, Grune and Stratton, Nueva York, 1960.
5. SZE PIAO, Y.: Lymphangitis carcinomatosis of the lungs. The clinical significance of its roengenology classification. *Chest*, 62: 179, 1972.
6. HOWE, K.A.W.: Regional pulmonary function in Metastatic carcinoma to the lung studied with Xenon. *Cancer (Philadel.)*, 27: 460, 1971.

7. BEATTIE, J.W.: Lymphangitis carcinomatosis. *Br. J. Dis. Chest.*, 50: 120, 1956.

8. HAUSER, T.E. y STEER, A.: Lymphangitic carcinomatosis of lung. Six case report and review of the literature. *An. Intern. Med.*, 34: 881, 1951.

9. GLIEDMAN, M.L., HOROWITZ, S. y LEWIS, F.: Lung resection for Metastatic cancer; 29 cases from the U. of Minnesota and collected review of 264 cases. *Surgery*, 42: 521, 1957.