



# VALOR DE LA REPETICION DE LA BRONCOFIBROSCOPIA EN LAS HEMOPTISIS RECURRENTES DE CAUSA NO EXPLICADA

S. Romero Candeira, A.J. Valdés Beltrán, C. Martín Serrano, P. Navarro Téllez, M. Izquierdo Patrón y E. Escortell Mayor

Sección de Neumología. Hospital de Alicante (SVS)  
Facultad de Medicina. Alicante.

Se han revisado 702 broncofibroscopias efectuadas en nuestra sección a pacientes con hemoptisis durante un período de 5 años, con el fin de comprobar la rentabilidad de la repetición de la broncofibroscopia en hemoptisis recidivantes de causa no explicada. Fueron estudiados 36 pacientes que cumplían las condiciones del estudio. En cinco de los pacientes estudiados (14 %), la repetición de la broncofibroscopia aportó un diagnóstico etiológico definitivo, que difiere del encontrado en la primera exploración, tanto en sí mismo como en su tratamiento y pronóstico. En todos los casos se halla implicado el carcinoma broncogénico, bien sea como agente etiológico de la recidiva de la hemoptisis, o bien como responsable en su tratamiento de secuelas productoras de hemoptisis. En todos estos pacientes la radiografía inicial era patológica o bien presentó modificaciones evolutivas. Al realizarse de forma precoz con mayor frecuencia, la segunda broncoscopia permitió localizar el origen del sangrado en el 72 % de los pacientes (26/36), porcentaje significativamente más elevado ( $p < 0,001$ ) que el 36 % (13/36) logrado durante la primera exploración. Se concluye que la repetición de la broncofibroscopia en estos pacientes puede ser útil cuando la radiografía presenta alteraciones evolutivas o se realiza de forma precoz a los que con la primera broncofibroscopia no se consigue localizar el origen del sangrado.

*Arch Bronconeumol 1989; 25:167-170*

## Value of repeated fiberoptic bronchoscopy in relapsing hemoptysis of unexplained cause

Seven hundred and two fiberoptic bronchoscopy procedures carried out in our section to patients with hemoptysis during a 5 year period have been evaluated to assess the yield of a second procedure in unexplained relapsing hemoptysis. 36 patients meeting the study criteria were evaluated. In five of them (14 %), repeated bronchoscopy yielded a definitive etilogic diagnosis, which was different from that found in the first study, both regarding treatment and prognosis. In all cases, bronchogenic carcinoma was implicated, either as the etiologic agent of the relapse of hemoptysis or because therapeutic sequelae resulted in hemoptysis. In all these patients the initial chest radiogram was abnormal or showed evolutive changes. As it was more commonly carried out at an early moment, the second bronchoscopy permitted the identification of the bleeding point in 72 % of patients (26/36), a significantly higher rate ( $p < 0,001$ ) than the 36 % (13/36) identified in the first study. It was concluded that repeated fiberoptic bronchoscopy can be useful in these patients when the chest radiogram shows evolutive changes or when it can be carried out early to those patients in whom a first study did not identify the source of bleeding.

## Introducción

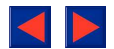
La broncofibroscopia está considerada como el procedimiento de elección para determinar la causa de las hemoptisis y su práctica en los pacientes con este síntoma es norma habitual<sup>1-4</sup>.

Cuando la hemoptisis es recidivante y el diagnóstico o la localización del sangrado no han sido claramente determinados, la indicación de una nueva ex-

ploración endoscópica y el momento de su realización no están bien definidos.

La baja rentabilidad diagnóstica en los pacientes en los que no se han producido cambios radiográficos apreciables entre los episodios hemoptoicos<sup>5</sup>, puede quedar compensada con el descubrimiento o confirmación del lugar del sangrado. Por otra parte, cuando las exploraciones se efectúan separadas en el tiempo y en el curso de episodios hemoptoicos<sup>6</sup> perfectamente individualizados, cabe la posibilidad de que una distinta causa sea la responsable del sangrado. La renta-

Recibido el 25-7-1988 y aceptado el 20-2-1989.



bilidad de la práctica de una nueva broncofibroscopia a pacientes con hemoptisis recurrente de causa no filiada, o aparentemente distinta a la inicial, se ha querido extraer de nuestra experiencia durante un período de 5 años.

**Material y métodos**

Desde junio de 1981 a mayo de 1986 se realizaron 1600 broncofibroscopias en la Sección de Neumología del Hospital del SVS (Servicio Valenciano de Salud) de Alicante, de las cuales 702 se hicieron a pacientes con hemoptisis. De estas últimas se analizan las que fueron repetidas a un mismo paciente, mientras se mantenían dudas acerca de la naturaleza de la enfermedad causal o de su origen y siempre que el sangrado estuviera separado del cese del anterior por más de un mes.

Se consideró broncofibroscopia precoz la realizada cuando el paciente presentó hemoptisis en las 24 horas que siguieron a la exploración. El resto fueron consideradas tardías.

Durante el período de estudio, todas las hemoptisis fueron consideradas como indicación de broncofibroscopia sin excluir a los pacientes de edad avanzada, los que presentaban factores de riesgo para la exploración susceptibles de corrección previa, ni aquellos en los que había sospecha de enfermedad irreversible. Sólo se consideró criterio de exclusión la presencia de tuberculosis pulmonar con actividad comprobada, neumonía no complicada y tromboembolismo pulmonar.

Los pacientes en que se sospechó sangrado supraglótico fueron sometidos a exploración otorrinolaringológica convencional y excluidos cuando se comprobó sangrado activo o lesiones potencialmente sangrantes a ese nivel.

Junto a los datos aportados por la broncofibroscopia, se recogieron de forma retrospectiva, los de anamnesis, exploración física, estudios de laboratorio, espirometría, radiología y otras exploraciones, así como los evolutivos.

Cuando el paciente fumaba cigarrillos, la cuantificación se realizó en paquetes-año. Se consideró un paquete-año, el fumar 20 cigarrillos al día durante un año.

Mientras que el paciente permaneció ingresado, la hemoptisis fue recogida en su totalidad en recipientes graduados para su cuantificación. Dependiendo del volumen de sangrado en 24 horas, los pacientes fueron divididos en dos grupos: primer grupo, expectoración hemática hasta 30 ml; segundo grupo, más de 30 ml. En el presente trabajo, una hemoptisis se consideró masiva cuando su volumen fue superior a 200 ml en 24 horas.

Todas las broncofibroscopias fueron realizadas por dos únicos exploradores. Se utilizaron broncofibroscopios Olympus BF-B3, BF-B3R, BF-B10 y sus accesorios correspondientes, siguiendo las principales directrices señaladas por la ATS.

Se consideró como evidencia de sangrado traqueobronquial, la presencia de secreciones total o parcialmente hemáticas de localización subglótica. No se excluyeron los restos escasos, líquidos o coagulados, siempre que el explorador los considerara definitivamente hemáticos y previos a las maniobras exploradoras. Para considerar a una localización como origen del sangrado, se exigió la presencia a su nivel de sangrado activo; restos hemáticos exclusivos o coágulo tenaz. La broncofibroscopia sólo se consideró diagnóstica, cuando se obtuvo material demostrativo, histológico, citológico o bacteriológico, o cuando objetivó una lesión característica no susceptible de diagnóstico patológico y en relación directa con el sangrado.

El análisis de los datos fue realizado utilizando un programa BMDP Statistical Software en un computador Sperry-Univac, sistema 80, modelo 4.

Para la comparación de medias se utilizó el test de la t de Student para muestras no pareadas. La comparación de porcentajes se realizó mediante el test de la chi cuadrado de Pearson. Se consideraron significativos valores de p inferiores a 0,05.

**Resultados**

De las 702 broncofibroscopias realizadas a pacientes con hemoptisis durante un período de cinco años, 40 (5,7 %) fueron repetidas, cumpliéndose en todas

**TABLA I**  
**Diagnósticos tras las exploraciones broncoscópicas**

Diagnóstico	1.ª Broncoscopia		2.ª Broncoscopia	
	N.º	%	N.º	%
No filiado	10	27,8	6	16,7
Tuberculosis pulmonar residual	7	19,4	7	19,4
Bronquiectasias	4	11,1	5	13,9
Carcinoma pulmonar	4	11,1	5	13,9
Bronquitis crónica	3	8,3	3	8,3
Tuberculosis pulmonar activa	1	2,7	0	0
Angioma	1	2,7	1	2,7
Neumonía	1	2,7	0	0
Enfiseema bulloso	1	2,7	1	2,7
Granulomas calcificados	1	2,7	1	2,7
Secuelas de quiste hidatídico	1	2,7	1	2,7
Aspergilosis broncopulmonar alérgica	1	2,7	1	2,7
Secuestro intralobar	1	2,7	1	2,7
Tromboembolismo pulmonar	0	0	3	8,3
Aspergiloma	0	0	1	2,7

**TABLA II**  
**Pacientes en los que varió el diagnóstico inicial tras la segunda broncofibroscopia**

Paciente	1.º Diagnóstico	2.º Diagnóstico
1	Neumonía	Bronquiectasias
2	Tuberculosis activa	Aspergiloma
3	Causa no filiada	Tromboembolismo pulmonar
4	Causa no filiada	Tromboembolismo pulmonar
5	Causa no filiada	Tromboembolismo pulmonar
6	Causa no filiada	Carcinoma bronquial
7	Carcinoma bronquial	Granuloma sutura
8	Carcinoma bronquial	Granuloma sutura
9	Carcinoma bronquial	Recidiva local
10	Carcinoma bronquial	Doble primitivo

ellas las condiciones exigidas para ser incluidas en el presente estudio. De las exploraciones repetidas, cuatro pertenecen a un paciente en el que se realizaron cinco broncofibroscopias, la inicial y 4 repetidas que forman parte del estudio por cumplir los requisitos exigidos para su inclusión, igualmente dos de ellas pertenecen a un paciente que fue explorado tres veces cumpliéndose los requisitos en las dos exploraciones repetidas y el resto de los pacientes cuenta con una única repetición. Por ello, el número total de pacientes que constituyen la presente serie es de 36. El tiempo medio transcurrido entre ambas exploraciones fue de 14,2 ± 11,5 meses, con límites comprendidos entre 1,1 y 53,1 meses.

La edad media fue de 58,9 ± 12,1 años, con una relación varones/mujeres de 4/1. El 70,6 % de los pacientes eran fumadores, con una media de paquetes-año de 36,5 ± 36,1 y el 29,4 % eran no fumadores.

Los diagnósticos tras la primera y segunda broncofibroscopias están referidos en la tabla I.

En la tabla II se incluyen los pacientes que presentaban un proceso patológico distinto en el momento de hacer la segunda broncoscopia. En cinco de estos pacientes fue la repetición de la broncofibroscopia la que aportó los datos para el diagnóstico de este nuevo



**TABLA III**  
**Cambios radiológicos entre exploraciones**

1.ª Broncoscopia	2.ª Broncoscopia	N.º Pacientes	%
Normal	Patológica	2	2,6
Patológica	Normal	4	11,1
Normal	Normal	7	19,4
Patológica	Patológica	23	63,9

**TABLA IV**  
**Visión y localización del sangrado**

1.ª Broncoscopia		Visión	Localización
	n	n	n
Precoz	21 (58)	15 (71)	13 (62)
Tardía	15 (42)	0	0
Total	36	15 (42)	13 (36)**
2.ª Broncoscopia			
Precoz	29 (81)*	27 (93)	25 (86)
Tardía	7 (19)*	1 (14)	1 (14)
Total	36	28 (78)	26 (72)**

\* p < 0,05 con respecto a las tardías. \*\* p < 0,001 con respecto a la primera broncofibroscopia. Entre paréntesis, porcentaje de enfermos.

proceso (figuran en la tabla reseñados con un asterisco) y como se muestra en ella, cuatro pacientes habían sido diagnosticados en la primera broncofibroscopia de carcinoma bronquial, pero la segunda vuelve a ser diagnóstica al descubrir en dos de ellos granuloma de puntos de sutura, en uno recidiva local del carcinoma que había sido resecado quirúrgicamente y en uno un nuevo carcinoma de distinta localización del primario. En el quinto paciente se descubrió un carcinoma bronquial que había resultado inaparente en la primera broncofibroscopia realizada 30 meses antes. En los pacientes a los que se realizaron más de dos exploraciones, la tercera y sucesivas no aportaron datos diagnósticos.

El número de pacientes que presentaron cambios del aspecto radiológico, de normal a patológico, entre las dos exploraciones se expresa en la tabla III. De los cuatro pacientes cuya radiografía cambió de patológica a normal, dos padecían tromboembolismo pulmonar y dos, que habían sufrido sangrado abundante y limitado durante el primer episodio de hemoptisis, presentaron un infiltrado localizado de probable origen hemorrágico. Todos los pacientes, en los que se obtuvo mediante la segunda broncofibroscopia un diagnóstico endoscópico, presentaban en ese momento placa patológica y en todos se había modificado el aspecto inicial.

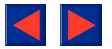
En la tabla IV se indican los casos en que se visualizó y localizó el sangrado en cada una de las exploraciones, subagrupando a los pacientes atendiendo al momento de la realización de la broncofibroscopia; así cuando se hubo realizado mientras el paciente todavía presentaba hemoptisis se consideró broncoscopia precoz y si se realizó cuando ya había cedido, broncoscopia tardía. La frecuencia de localización del sangrado, comparando primera y segunda broncofi-

broscopia es significativamente superior (p < 0,001) en la segunda exploración. Como se refleja en la tabla, en esta segunda exploración la frecuencia de exploraciones precoces respecto a las tardías es significativamente superior (p < 0,05), mientras que no lo es en la primera. En los quince pacientes en que se objetivó el sangrado durante la primera broncofibroscopia, éste volvió a visualizarse durante la segunda, aunque en cuatro de ellos en distinta localización.

## Discusión

La persistencia de la hemoptisis se ha considerado ominosa tras comprobar, en numerosas series<sup>7-9</sup>, que esta característica se asocia frecuentemente a malignidad. Sin embargo, cuando esta persistencia es en forma de episodios recurrentes, separados por un largo período de tiempo, es mayor la posibilidad de que la causa del sangrado sea una enfermedad inflamatoria más que un carcinoma bronquial. Son escasas las comunicaciones en la literatura que refieren los resultados de broncoscopias repetidas en pacientes con hemoptisis recurrentes. Dos series que estudian un número suficiente de pacientes<sup>5,6</sup> repiten la exploración con un lapso de tiempo medio de 9,6 y 11,5 meses respectivamente, mientras que otras, que cuentan con un número limitado de casos, no refieren la duración del intervalo entre las exploraciones<sup>10-12</sup>. En el presente trabajo el tiempo medio que transcurrió entre ambos episodios hemoptoicos fue de 14,2 ± 11,5 meses.

Puesto que prácticamente la única entidad patológica susceptible de diagnóstico endoscópico, que aparece en el seguimiento de los pacientes con hemoptisis criptogenética, es el carcinoma bronquial, y lo hace en un porcentaje de casos que no supera el 2%<sup>8,11</sup>, puede suponerse que en ellos la repetición de la broncofibroscopia por nueva hemoptisis va a tener una escasa o nula repercusión diagnóstica. De hecho, en ninguna de las series referidas se encontró neoplasia durante la segunda exploración en pacientes con hemoptisis criptogenética, si se excluye un caso entre los 40 comunicados por Perales et al<sup>5</sup>. Este hallazgo es todavía más sorprendente, si se tiene en cuenta que los autores exigen la no modificación del aspecto radiológico entre las exploraciones, ya que parece improbable que un carcinoma que ha producido hemoptisis, vuelva a ocasionarla varios meses después sin que todavía haya alterado la radiografía. La posibilidad de que en este caso, las exploraciones estuvieran separadas por un tiempo muy inferior al medio o la de que el primer sangrado hubiera sido ocasionado por otra patología independiente del cáncer, parecen explicaciones verosímiles. En nuestro estudio la exploración endoscópica no tuvo repercusión diagnóstica en los siete pacientes en que la radiografía se mantuvo dentro de los límites de la normalidad y sin embargo permitió la demostración citohistológica de la enfermedad causal en cinco pacientes en los que el aspecto radiográfico había cambiado entre la primera y segunda broncofibroscopia.



Tanto en el trabajo de Gong<sup>6</sup> como en el nuestro, se incluyeron también pacientes con radiografías modificadas, así como algunos en los que se había conseguido un diagnóstico endoscópico inicial definitivo, siempre que la segunda hemoptisis no tuviera una causa explicada. En nuestro estudio fue precisamente en éstos en los que se diagnosticó en dos ocasiones granuloma de sutura en el muñón de resección, en uno recidiva de carcinoma y en otro la presencia de un segundo primitivo localizado en tráquea. En una hemoptisis, considerada inicialmente criptogenética, se llegó al diagnóstico endoscópico de carcinoma, pero ya la radiografía mostraba alteraciones sugestivas de su presencia. Estos resultados contrastan con los de Gong<sup>6</sup> que incluye tres pacientes diagnosticados inicialmente de carcinoma bronquial, en los que la segunda exploración endoscópica no añade datos de utilidad diagnóstica.

En las hemoptisis recurrentes que persisten seis meses o más después del episodio inicial, Barret y Tuttle<sup>11</sup> advierten de su posible origen en enfermedad subyacente grave. Comprueban que los siete pacientes con estas características incluidos en su serie, uno es portador de hipertensión pulmonar primaria, otro de insuficiencia cardíaca inicialmente inaparente y un tercero de estenosis mitral que requirió estudio hemodinámico posteriormente para su diagnóstico. Basándose en estos resultados, aconsejan incluir la medida de la presión de la arteria pulmonar entre los métodos empleados en este tipo de hemoptisis. En nuestra serie, tres hemoptisis consideradas inicialmente de causa no filiada, a pesar de haberse repetido en ellas la broncofibroscopia, resultaron ser consecutivas a tromboembolismo pulmonar, lo que quizás sugiere la conveniencia de realizar estudio gammagráfico, si no en todos los pacientes con hemoptisis recidivante, sí en los casos criptogenéticos en los que no se puede descartar esta entidad patológica.

Cuando la hemoptisis es recidivante, la indicación de corrección quirúrgica, puede depender más del número de recurrencias y del volumen de éstas que de la naturaleza de la lesión causal, por lo que la localización del sangrado reviste una mayor importancia, que puede ser crítica en los pacientes con radiografía normal o con alteraciones definitivamente patológicas bilaterales.

Tanto en la presente serie, como en las revisadas que lo indican<sup>5,6,10</sup>, la segunda broncofibroscopia añadió un porcentaje significativo de localizaciones del sangrado al encontrado en la primera, sin que en los pocos casos en que se realizó más de una vez, se comprobara efecto aditivo alguno.

Una mayor selección de las indicaciones para repetir la endoscopia, puede influir en el número de localizaciones. En nuestro estudio, en el que se repitió la exploración de forma preferente a los pacientes con sangrado activo, ésta consiguió un porcentaje de localizaciones del sangrado (86 %) significativamente su-

perior ( $p < 0,001$ ) al de la primera y también más elevado ( $p < 0,05$ ) que el encontrado en otros estudios<sup>5,6</sup> que fue del 15 y 28 % respectivamente.

En la experiencia de Smiddy et al<sup>10</sup>, no es excepcional encontrar en un mismo paciente el origen del sangrado en diferentes áreas del árbol bronquial al repetir la broncofibroscopia, como tampoco el que el sangrado proceda de un lugar diferente al que asienta la modificación radiológica. De los quince pacientes de nuestra serie, en los que se objetivó el sangrado en ambas exploraciones, la localización fue cambiante entre lóbulos o pulmones en cuatro ocasiones. La reafirmación del origen del sangrado fue el motivo por el que se repitió la exploración de forma preoperatoria en tres pacientes. En uno de ellos, con nódulos pulmonares bilaterales de tipo granulomatoso, se realizó la resección quirúrgica tras comprobar en cuatro ocasiones mediante endoscopia, que siempre era la misma lesión la responsable del sangrado. A pesar de ello, volvió a presentar hemoptisis de menor volumen un año después de la cirugía, teniendo entonces su origen en un nódulo contralateral.

A pesar de la utilidad potencial de otros medios diagnósticos y de las limitaciones de la broncofibroscopia, ésta sigue siendo la prueba más fiable y precisa entre las habitualmente utilizadas para diagnosticar y delimitar el lugar del sangrado, al permitir la visualización directa de éste. La broncoscopia permanece como una parte esencial de la investigación inicial y subsecuente de las hemoptisis recurrentes de causa no explicada.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Selecky PA. Evaluation of hemoptysis through the bronchoscope. *Chest* 1978; 73: (supl):741-745.
2. American Thoracic Society. Position paper on guidelines for fiberoptic bronchoscopy in adults. *Am Rev Respir Dis* 1987; 136:1066.
3. Sackner MA. Bronchofiberscopy. *Am Rev Respir Dis* 1975; 111:62-88.
4. Alfaro Abreu J, García Rull S, Lázaro P, Martín Escribano P. Hemorragias broncopulmonares en una unidad neumológica médica. *Arch Bronconeumol* 1978; 14:56-62.
5. Perales Martín F, Sanchís Aldas J, Sanchís Moret F, Marco Martínez V. Hemoptisis recidivante sin cambios radiológicos: ¿Repetición de la broncofibroscopia? *Arch Bronconeumol* 1986; 22(supl):40.
6. Gong H. Repeat fiberoptic bronchoscopy in patients with recurrent unexplained hemoptysis. *Respiration* 1983; 44:225-233.
7. Jackson CI, Diamond S. Haemorrhage from the trachea, bronchi and lung of nontuberculous origin. *Am Rev Tuberc* 1942; 46:126-128.
8. Gong H, Salvatierra C. Clinical efficacy of early and delayed fiberoptic bronchoscopy in patients with hemoptysis. *Am Rev Respir Dis* 1981; 124:221-225.
9. Weaver LJ, Solliday N, Cugell DW. Selection of patients with hemoptysis for fiberoptic bronchoscopy. *Chest* 1979; 76:7-10.
10. Smiddy JF, Elliott RC. The evaluation of hemoptysis with fiberoptic bronchoscopy. *Chest* 1973; 64:158-162.
11. Barret RJ, Tuttle WM. A study of essential hemoptysis. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1960; 40:468-473.
12. Baumgartner WA, Mark BD. Recurrent major haemoptysis: Progression to pneumonectomy. *Thorax* 1980; 35:905-906.