



Ciudad Sanitaria 1.º de Octubre. Madrid  
Departamento de Medicina Interna.  
Sección de Neumología

## HEMORRAGIAS BRONCOPULMONARES EN UNA UNIDAD NEUMOLÓGICA MÉDICA

J. Alfaro Abreu, S. García Rull, P. Lázaro y P. Martín Escribano

### Introducción

Las hemorragias broncopulmonares (HBP), constituyen un sintoma y un signo importantes en la clínica habitual, por la frecuencia con la que se producen<sup>1,3</sup>, por su severidad<sup>4,6</sup>, que en ocasiones puede llegar a ser fatal, y por la falta de expresión clínica que en algunas enfermedades se puede producir.

En este trabajo se ha hecho un estudio retrospectivo y otro prospectivo de las HBP en una Unidad Neumológica Médica de un Hospital General, analizando la frecuencia general de las HBP en esta población, sus causas, la frecuencia en cada una de las enfermedades, los procedimientos diagnósticos y su rentabilidad, el porcentaje de hemorragias masivas y fatales, los criterios de actuación y tratamiento.

### Material y métodos

Se ha considerado como hemorragia broncopulmonar (HBP), cualquier extravasación de sangre a nivel subglótico procedente del aparato respiratorio, y la hemoptisis como la expulsión de sangre por la boca con la tos, debiendo ser confirmado su origen subglótico. Se ha llamado hemoptisis masiva a la que presenta una o varias de las siguientes circunstancias: síntomas o signos de hipovolemia; síntomas o signos de compromiso respiratorio por ocupación alveolar y/o bronquial; o cuantía muy severa, tomando como límite arbitrario la cantidad de 600 ml en cualquier tiempo inferior a 48 horas<sup>4</sup>.

Se han estudiado tres tipos de poblaciones dentro de la enfermería de un Hospital General, que no incluye Obstetricia ni Ginecología ni Pediatría, y más concretamente de su Uni-

dad Neumológica teniendo presente que los enfermos con Tuberculosis activa son trasladados a centros especiales.

El primer grupo de enfermos corresponde a una revisión retrospectiva sobre pacientes vistos en los tres años anteriores. Se tomó del Servicio de Estadística del hospital, sobre datos de 1975, los porcentajes de enfermos asistidos en cada una de las unidades de los tres Departamentos, médico, quirúrgico y de cuidados intensivos. Se han revisado 500 historias clínicas tomadas al azar del Archivo Central del Hospital, igualando el número de historias consultadas al porcentaje de enfermos de cada unidad.

El segundo grupo de enfermos corresponde a un estudio prospectivo realizado en el año 1976, recogiendo sobre la base de un protocolo elaborado previamente, todas las hemorragias broncopulmonares observadas, independientemente de su cuantía, durante ese año en los pacientes vistos, 1177, en nuestra Unidad Neumológica.

El tercer grupo de enfermos lo constituyen otras 41 hemorragias broncopulmonares remitidas a la Sección desde otras unidades para la investigación, generalmente broncoscópica, de hemoptisis. En las tres series de 500, 1177 y 41 casos (1719 casos en total) se han encontrado 46,189 y 41 HBP respectivamente (276 en total). Teniendo en cuenta los datos estadísticos de la población general del Hospital, y de nuestra Unidad Neumológica, y los porcentajes de HBP halladas, se ha hecho un cálculo matemático para hallar la frecuencia relativa de HBP en cada enfermedad y la frecuencia absoluta en el Hospital.

Se han establecido dos tipos de diagnósticos: etiológico y de localización. Para el etiológico se han considerado fundamentalmente los datos clínicos, analíticos, radiológicos, bacteriológicos e histológicos, obtenidos estos últimos esencialmente por citología de esputos o biopsia broncoscópica.

En nuestra serie se han manejado fundamentalmente 29 diagnósticos etiológicos; uno de ellos es el de varices en la base de la lengua y otras alteraciones ORL, que se ha incluido por la frecuencia con que en la clínica es usado como diagnóstico inicial surgido de la anamnesis, aunque obviamente no cumple el requisito de ser hemorragia de procedencia subgló-

tica, y ha sido considerado siempre como diagnóstico dudoso. Se ha distinguido entre la tuberculosis activa y la residual, incluyendo en esta última las alteraciones bronquiectásicas secundarias a la misma, y dejando para el grupo de bronquiectasias aquellas que no parecían ser secuelas de la tuberculosis. Han sido calificadas como postquirúrgicas las HBP observadas fuera del postoperatorio.

El nódulo pulmonar solitario se ha hecho constar así cuando no se llegó a un diagnóstico definitivo. La hiperemia de las mucosas es un hallazgo broncoscópico, posiblemente correspondiente a teleangiectasias bronquiales aisladas<sup>7</sup>, en casos en donde se descarta la existencia de estenosis mitral o insuficiencia cardíaca izquierda. Se ha considerado como post-broncoscopia la HBP producida entre las dos y 24 horas siguientes a la realización de la técnica endoscópica.

El diagnóstico etiológico se ha considerado dudoso, si lo era el de la enfermedad originaria, o bien si no se ha visto el punto de sangrado, incluyéndose también dentro de este apartado los diagnósticos de exclusión, como las varices de la base de la lengua. En el caso de la bronquitis crónica siempre se ha considerado como un diagnóstico dudoso surgido de la exclusión de otro proceso etiológico, y aunque muchos autores consideran a esta enfermedad como causa de hemoptisis<sup>1,3,8</sup>, no podemos negar que en este grupo, por su alta frecuencia, se hayan podido incluir pacientes que presentan HBP en el seno de una bronquitis crónica. En casos aislados se hizo el diagnóstico de HBP sobre bases radiológicas y análisis citológico del esputo, con demostración de macrófagos con hemosiderina.

El diagnóstico de localización se hizo principalmente por la broncoscopia y en un número mucho menor de casos por la radiología y otras técnicas.

En una serie corta de pacientes se realizaron determinaciones seriadas de difusión en estado estable, durante 10 o más días, para detectar el depósito extravascular reciente de sangre<sup>9</sup>. Los valores se han expresado en porcentaje de los valores teóricos<sup>10</sup>, sin correlación para la anemia, al no observarse variaciones importantes de las cifras de hematíes y hemoglobina a lo largo de los días siguientes a la hemorragia.

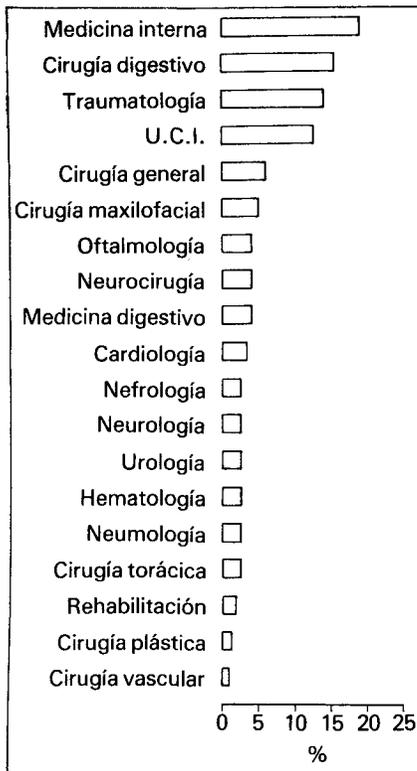


Fig. 1. Reparto de los enfermos vistos en cada uno de los grupos de trabajo del Hospital.

### Resultados

El análisis de la serie retrospectiva sobre la población hospitalaria, muestra en primer lugar el reparto de los enfermos vistos en 1975, en cada unidad (fig. 1): el 52,6 % han sido vistos en Cirugía, el 35,2 % en Medicina Interna y el 12,2 % en la Unidad de Cuidados Intensivos. En la figura 2, se muestran los hallazgos de HBP en los tres grupos: el 2,3 % de los enfermos vistos en Cirugía, el 13,2 % de los de Medicina Interna, y el 26,2 de los de Cuidados Intensivos, tuvieron algún tipo de HBP. En la figura 3, se muestra la incidencia de HBP en toda la población hospitalaria: el 1,21 % de todos los enfermos asistidos en el hospital tienen HBP en Cirugía, en 4,8 % en Medicina Interna, y el 3,2 % en la Unidad de Cuidados Intensivos, resultando entre los tres grupos una suma de 9,2 % que representa la incidencia total de HBP en el Hospital.

En la tabla I, se han hecho constar los diagnósticos clínicos de las 230 HBP observadas en la segunda y tercera serie de enfermos: se han desglosado las HBP de la Unidad Neumológica de las remitidas por otras secciones, e igualmente se han desglo-

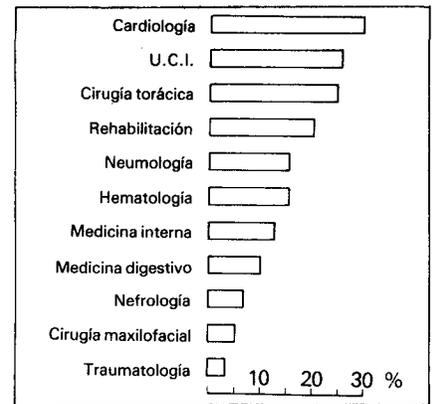


Fig. 2. Frecuencia de hemorragias broncopulmonares en cada uno de los grupos de trabajo del Hospital.

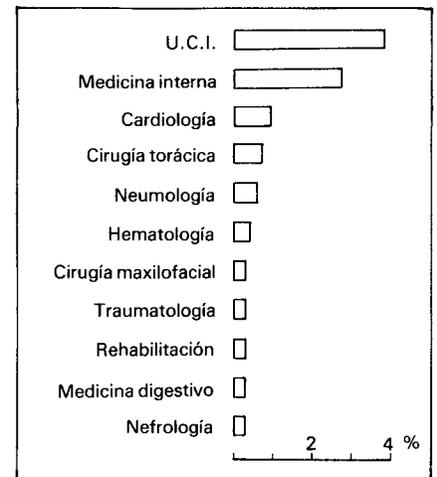


Fig. 3. Frecuencia absoluta de hemorragias broncopulmonares en cada uno de los grupos de trabajo del Hospital, y sobre el número total de enfermos vistos.

TABLA I

### Diagnósticos de las 230 hemorragias broncopulmonares vistas en el estudio prospectivo en la Unidad Neumológica médica y en los enfermos remitidos a ella

	diagnóstico de hemorragias broncopulmonares											
	sección de neumología						otras secciones				total	
	seguros		dudosos		total		s	d	t	%	n.º	%
	n.º	%	n.º	%	n.º	%						
Carc. broncog.	41	21'7	4	2'1	45	23'8	10	1	11	26'8	56	24'3
Desconocido	39	20'6			39	20'6	5		5	12'2	44	19'1
Bronquiectasias	31	16'4	4	2'1	35	18'5	4		4	9'8	39	16'9
BOC			15	7'9	15	7'9		1	1	2'4	16	6'9
Neumonía	11	5'8			11	5'8		1	1	2'4	12	5'2
Tub. residual	8	4'2			8	4'2					8	3'5
Quiste hidatídico	4	2'1	1	0'5	5	2'6	3	1	4	9'8	9	3'9
Tub. pulm. activa	4	2'1			4	2'1	1		1	2'4	5	2'2
Postquirúrgica	3	1'6			3	1'6	3		3	7'3	6	2'6
Varices lengua			3	1'6	3	1'6		1	1	2'4	4	1'7
Embolismo, infarto	2	1'1			2	1'1					2	0'9
Metástasis pulm.	2	1'1			2	1'1					2	0'9
Erosión traqueal	2	1'1			2	1'1	1		1	2'4	3	1'3
Nód. pulm. solt.	2	1'1			2	1'1					2	0'9
Hiperemia mucosa	1	0'5	1	0'5	2	1'1	2	1	3	7'3	5	2'2
Cuerpo extraño	1	0'5			1	0'5					1	0'4
Sind. Lób. medio	1	0'5			1	0'5					1	0'4
Neumoconiosis	1	0'5			1	0'5					1	0'4
Estenosis mitral	1	0'5			1	0'5	2		2	4'9	3	1'3
Postbroncoscopia	1	0'5			1	0'5					1	0'4
Malformac. vasc.	1	0'5			1	0'5					1	0'4
Pólipo laríngeo	1	0'5			1	0'5					1	0'4
Póli po vascular	1	0'5			1	0'5					1	0'4
Bronquitis aguda			1	0'5	1	0'5					1	0'4
Amiloidosis			1	0'5	1	0'5					1	0'4
Broncolito			1	0'5	1	0'5					1	0'4
Carcinoide							1		1	2'4	1	0'4
Aspergiloma							1		1	2'4	1	0'4
Traumatismo							1		1	2'4	1	0'4
Alt. coagulación							1		1	2'4	1	0'4
Total	158	83'4	31	16'2	189			41			230	

sado los diagnósticos seguros de los dudosos; se han considerado siempre como dudosos los diagnósticos de Bronconeumopatía obstructiva crónica (BOC), varices de la base de la lengua, bronquitis aguda, Amiloidosis y Broncolitis; dudosos solo en ocasiones han sido los diagnósticos de Carcinoma Broncogénico, Bronquiectasias, Quiste hidatídico, Hiperemia de la mucosa, Neumonía, Carcinoide, Aspergiloma, Traumatismo y Alteración de la coagulación.

La distribución etiológica de las HBP está expresada numéricamente en la tabla II. La primera columna representa los porcentajes de enfermos de cada uno de los diagnósticos emitidos en un grupo de pacientes de la Unidad Neumológica; estos valores están tomados de 661 historias clínicas extraídas al azar entre los enfermos vistos en 1976, porcentajes que se pueden extrapolar a los 1177 pa-

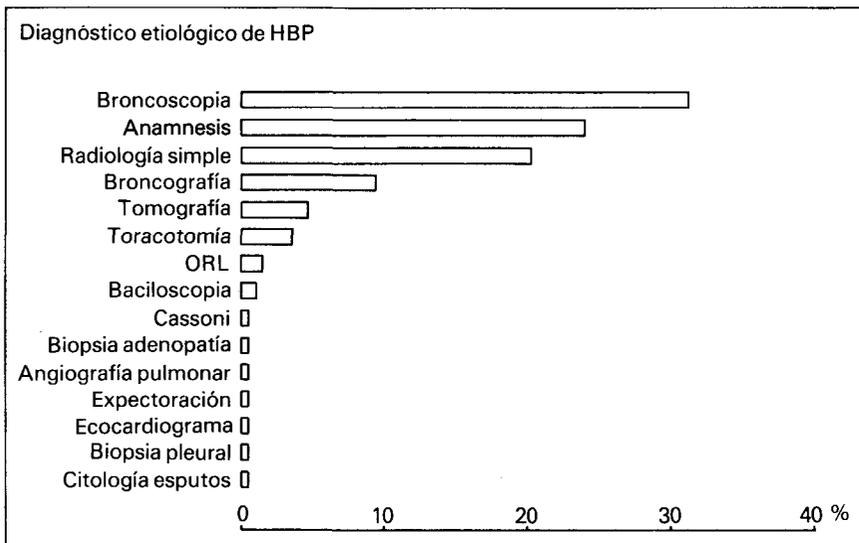


Fig. 4. Frecuencia con la que cada procedimiento diagnóstico etiológicamente la hemorragia broncopulmonar.

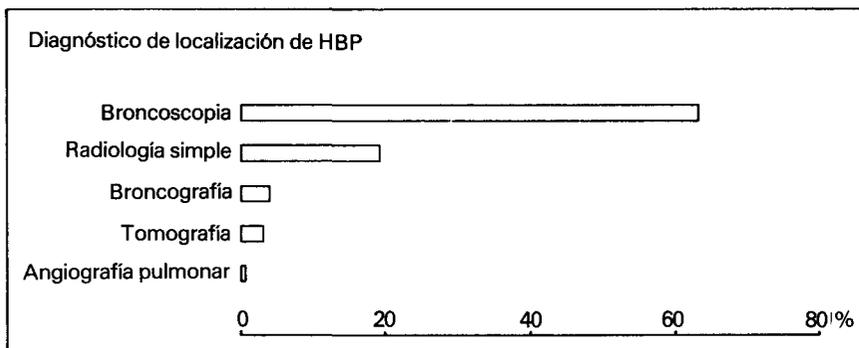


Fig. 5. Frecuencia con la que cada procedimiento hizo un diagnóstico de localización de la hemorragia broncopulmonar.

cientes vistos en ese mismo tiempo. Los datos de las columnas II, III y IV, corresponden al grupo de HBP vistas en los 1177 enfermos del estudio prospectivo. Las 189 HBP se repartieron entre los diferentes diagnósticos según se establece en la columna II, y así la causa más frecuente de HBP fue el Carcinoma broncogénico.

Las columnas III y IV muestran datos indirectos obtenidos por cálculo matemático de los anteriores; en la III se muestra la frecuencia de HBP en cada una de las enfermedades, resultando que la enfermedad neumológica que más HBP produce es el carcinoma broncogénico; el porcentaje mayor es el que corresponde al quiste hidatídico pero posiblemente este alto porcentaje esté artefactado. La IV y última columna muestra la incidencia absoluta de HBP en toda la población estudiada, resultando que el 3,8 % de los enfermos vistos en una Unidad Neumológica médica tienen HBP por carcinoma

broncogénico. En total el 16,1 % de todos los pacientes de la Unidad tienen HBP.

La edad media de los 230 casos con HBP fue de 52,07 % (desviación estándar 13,83), siendo varones el 77,4 % y hembras el 22,6 %.

En los 189 casos vistos en nuestra sección, se llegó a un diagnóstico seguro en el 62,9 %, y dudoso en el 16,4 %, resultando que en el 20,6 % no se determinó un diagnóstico etiológico ni siquiera de probabilidad. Los procedimientos por los cuales se llegó a determinar la causa de la HBP vienen señalados en la figura 4 siendo los más importantes la broncoscopia, la propia anamnesis, la radiología simple, la broncografía y las tomografías, siendo llamativo que el siguiente procedimiento diagnóstico fuera la toracotomía. La localización de sangrado se consiguió en el 74,6 % de los casos, siendo el procedimiento diagnóstico más eficaz y seguro la broncoscopia, seguido de la radiogra-

fía simple, broncografía, tomografías y en un caso la angiografía pulmonar (fig. 5). En 11 casos la hemorragia fue múltiple, y el nivel de localización que se pudo precisar en los casos de sangrado único vienen expresados en la tabla III.

En la tabla IV están los datos que corresponden a las HBP masivas y con *exitus*, en el grupo propio y en los enfermos remitidos a la sección. En el total de las 230 hemorragias, 5 fueron masivas (2,17 %), y 3 fatales (1,3 % de todas las HBP, y 60 % de las masivas).

La figura 6 muestra los valores de difusión en estado estable, en porcentaje de los valores teóricos, en tres enfermos con HBP actual (trazo continuo), o pasada (trazo discontinuo), durante un período de 10 días después del comienzo de la HBP.

Todos los enfermos con HBP del estudio prospectivo han sido estudiados y tratados sobre bases previamente protocolizadas.

## Discusión

El análisis retrospectivo efectuado en las historias clínicas del archivo central del hospital, puede tener una importante limitación, ya que es posible que no todas las HBP se hicieran constar en la historia; puede ser que en algunas enfermedades con hemorragia cuantiosa o donde es el síntoma inicial, como en el Carcinoma broncogénico, la HBP se haya señalado sistemáticamente, mientras que en otras, por ser muy trivial o estar muy claramente explicada, como en el caso de Bronquiectasias conocidas desde hace tiempo, no se haga constar expresamente. Por ello, los valores derivados de este estudio retrospectivo deben considerarse como valores mínimos. Esta limitación de los resultados es, en principio, insalvable, pero hay dos datos que nos permiten suponer que la diferencia no debe ser muy grande: el análisis retrospectivo de las 500 historias muestran una incidencia de HBP de 15,7 %, mientras que en el estudio prospectivo, en el cual se ha hecho mucho énfasis en la recogida de cualquier tipo de emisión de sangre por la boca de procedencia subglótica, independientemente de su cuantía o etiología, la frecuencia es de 16,1 %. Por otra parte, en otro estudio realizado retrospectivamente en otro hospital sobre una población similar<sup>11</sup> de 112 enfermos, el porcentaje fue de 16,9 %. La serie de Fréour<sup>12</sup>, y la de Blanco<sup>13</sup>

muestran valores de 23,6 % y de 9,6 % respectivamente.

Los porcentajes de enfermos de cada una de las unidades, varía en este Hospital, por el propio organigrama de reparto de camas en las diferentes unidades, como sucede en Medicina Interna que es el grupo que más enfermos ha ingresado, seguido de Cirugía Digestiva, Traumatología y la Unidad de Cuidados Intensivos. Cuando se considera el porcentaje del número total de enfermos en cada uno de los grupos, se ve que Cardiología es el sitio donde con mayor frecuencia se presentan HBP y se puede decir que el 30 % prácticamente de los enfermos con Cardiopatía tienen algún tipo de hemorragia broncopulmonar, seguido de la U.C.I., Cirugía Torácica y Neumología. Rehabilitación presenta erróneamente un nivel alto de HBP por el número tan escaso en valor absoluto. Teniendo en cuenta el número de casos que hay de cada enfermedad y en número de veces que en cada enfermedad se produce HBP, se puede ver el porcentaje de hemorragias sobre el total de los ingresados, y así, en primer lugar se encuentran los de la U.C.I. que tienen un volumen de camas muy alto, seguido por Medicina Interna por idénticas razones, y posteriormente, con diferencia, Cardiovascular, Cirugía Torácica, Neumología, etc.

TABLA II

**Principales diagnósticos de las hemorragias broncopulmonares observados en el estudio prospectivo (en porcentajes)**

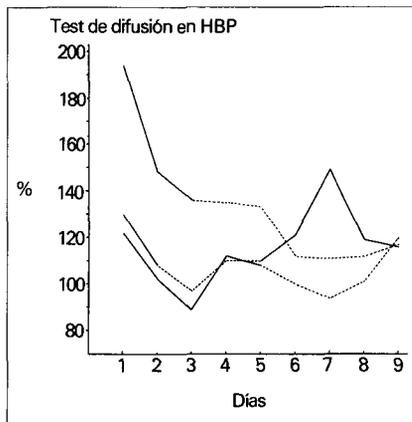
	I	II	III	IV
BOC	36,5	7,9	3,5	1,3
Bronquitis aguda o repet.	15,7	0,5	0,6	0,1
Tub. pulm. residual o pleural	12,3	4,2	5,5	0,7
Neumonía	10,7	5,8	8,7	0,9
Bronquiectasias	9,8	18,5	30,4	3
Carcinoma broncogénico	8,7	23,8	44,1	3,8
Nód. pulm. solitario	2,7	1,1	6,4	0,2
Tub. pulm. activa	2,1	2,1	16	0,3
Emb. e infarto pulm.	1,9	1,1	9,1	0,2
Varices y otras alt. ORL	0,8	1,6	33,3	0,3
Sind. lóbulo medio	0,7	0,5	12,5	0,1
Metástasis pulmonares	0,6	1,1	28,5	0,2
Neumoconiosis	0,5	0,5	16,6	0,1
Quiste hidatídico	0,5	2,6	83,3	0,4
Estenosis mitral	0,3	0,5	33,3	0,1

I % de enfermos en cada enfermedad, sobre 1177 enfermos.  
 II % de HBP en cada enfermedad, sobre el número total de HBP.  
 III % de HBP en cada enfermedad, sobre el número total de casos de cada enfermedad.  
 IV % de enfermos, sobre el número total de enfermos que tienen HBP por cada enfermedad.

TABLA III

**Nivel de localización de las hemorragias broncopulmonares**

Diagnóstico de localización de HBP									
Traqueal		Pulmonar		Lobar		Segmentaria		Múltiple	
n.º	%	n.º	%	n.º	%	n.º	%	n.º	%
7	3	29	12'5	75	32'3	29	12'5	11	4'7



Aig. 6. Test de difusión en estado estable, en tres hemorragias broncopulmonares. En línea continua, en presencia de HBP. En línea discontinua, en ausencia de HBP.

En el estudio prospectivo se ha visto la menor incidencia, respecto al sexo, en las mujeres (22,6 %), hecho que se puede explicar por la menor frecuencia de bronquitis y sobre todo de carcinoma broncogénico, siendo el carcinóide el único tumor observado y siendo asimismo el diagnóstico más frecuente el de bronquiectasias (42,9 % de los diagnósticos en mujeres).

En los 1177 enfermos vistos en el estudio prospectivo, se encontraron 189 HBP de cuantía, diagnóstico y localización diversa, indicándonos,

TABLA IV

**Hemorragias broncopulmonares masivas y con exitus**

	HBP de enfermos de la sección	HBP de enfermos remitidos a la sección
Número	189	230
HBP masiva	n.º 3 % 1'6	5 2'1
Exitus por HBP	n.º 1 % 0'5	3 1'3

por tanto, que en 16,1 % de los pacientes de una Unidad Neumológica presentan hemorragia broncopulmonar.

Aunque muchas son las causas que pueden producir HBP, como las cien descritas en el informe de la Sociedad Torácica Americana<sup>1</sup>, en nuestra serie sólo se han encontrado 29 (tabla I), expresándose en las figuras sólo los 15 más frecuentes.

Sabiendo el número total de HBP, su reparto porcentual entre las diferentes enfermedades y el número de enfermos vistos en cada enfermedad, se puede deducir la frecuencia de HBP en cada una de las enfermedades, y la frecuencia absoluta de hemorragia en la población estudiada. Los datos obtenidos se pueden presentar del siguiente modo: de 100 enfermos vistos en una Unidad Neumológica Médica, 36,5 % tienen BOC; estos pacientes tienen HBP en un 3,5 %; por tanto, de 100 enfermos 1,3 tienen BOC con HBP. Del mismo modo, de 100 pacientes, 16,1 tienen HBP; ésta está producida en un 7,9 % por BOC; por tanto, de 100 pacientes, 1,3 tienen HBP en BOC. El mismo análisis se puede hacer para cada una de las causas de HBP.

El carcinoma broncogénico ha sido en nuestra serie la causa más frecuente de hemorragia, por ser la enfermedad que más la produce y uno de los diagnósticos más comunes en la población estudiada. Asimismo el carcinoma broncogénico fue la cuarta parte de todas las HBP, seguido de las bronquiectasias, BOC, neumonía y tuberculosis residual, sucediéndole a este grupo el quiste hidatídico, la tuberculosis pulmonar activa, y el grupo de alteraciones ORL, fundamentalmente varices en la base de la lengua. La tuberculosis pulmonar activa tiene en nuestra serie una frecuencia baja, 2,1 %, seguramente por la escasa población tuberculosa activa que nosotros vemos en el Hospital.

El análisis de la frecuencia de HBP en cada una de las enfermedades es



indirecto, y por lo tanto sujeto a un cierto margen de error. Así, efectivamente, la enfermedad que más frecuentemente produce hemorragia resulta ser, en nuestra serie, el quiste hidatídico, explicándose este alto porcentaje, probablemente por la espontánea selección de pacientes de quiste hidatídico que, siendo primitivamente quirúrgicos, llegan a una Unidad Neumológica por sintomatología atípica o de complicaciones, como es la propia hemóptisis. En primer lugar, y suponiendo como no real la cifra referente al quiste hidatídico que, siendo primitivamente quirúrgico, llegan a una Unidad Neumológica por sintomatología atípica o de complicaciones, como es la propia hemóptisis. En primer lugar, y suponiendo como no real la cifra referente al quiste hidatídico, vuelve a ser el carcinoma broncogénico, observando que el 44,1 % de ellos presentan HBP, porcentaje algo menor, 57 %, al citado por Le Roux<sup>14</sup>. A continuación se encuentra la estenosis mitral, cuya frecuencia de HBP fue de 33,3 %, cifra alta con arreglo al número total de estenosis mitrales<sup>15</sup>, y que puede explicarse por la selección espontánea de estos casos en una Unidad Neumológica, ya que, por la hemóptisis, a veces la estenosis mitral plantea dudas diagnósticas con procesos neumológicos.

El siguiente grupo de enfermedades es el de las varices de la lengua y otras afecciones ORL, diagnóstico habitualmente de exclusión y siempre dudoso, que surge de la propia anamnesis y no cumple la definición dada de HBP. Sigue a este diagnóstico el de bronquiectasias que producen HBP en un 30,4 %, teniendo en cuenta que en nuestra serie las bronquiectasias originadas en lesiones supuestamente tuberculosas han sido incluidas en el diagnóstico de Tuberculosis residual, dato éste que puede explicar la diferente frecuencia citada por Mitchell del 50 %<sup>16</sup>. El siguiente diagnóstico es el de metástasis pulmonares, cuyo número absoluto de casos observados fue de dos, y por tanto su frecuencia puede ser un simple error matemático. En conjunto en una Unidad Neumológica Médica, el 3,8 % de los casos observados tuvieron HBP por Carcinoma broncogénico, y el 3 % por bronquiectasias; la BOC y la neumonía constan aquí con porcentajes altos en razón al elevado número de casos observados de estas dos enfermedades.

Se han referido en la literatura hemoptisis esenciales<sup>17</sup>, con una fre-

cuencia que oscila del 7,5 %<sup>18</sup> al 44,8 %<sup>19</sup>, dependiendo de las disponibilidades técnicas y de la amplitud y rigurosidad del estudio hecho en cada centro. Según Barret<sup>17</sup>, estas HBP se deben a procesos benignos, Bronquitis crónicas fundamentalmente, habiéndose encontrado calcificaciones en las radiografías de tórax mucho más frecuentemente que en otros pacientes sin HBP. En las 189 hemorragias de nuestro estudio prospectivo, no se pudo llegar a un diagnóstico etiológico en el 20,6 % de los casos, siendo en otro 16,4 % el diagnóstico dudoso. En los 41 casos de HBP dirigidos por ello expresamente a nuestra sección, el número de diagnósticos desconocidos fue menor, 12,2 % y el de dudosos 14,6 %.

El procedimiento diagnóstico de mayor rentabilidad para llegar a determinar la causa etiológica de la HBP fué la Broncoscopia seguido de la sola anamnesis o de la radiografía simple de tórax.

Un aspecto importante en el estudio de las hemorragias broncopulmonares es la localización del punto de sangrado. Este hecho tiene su interés no sólo desde el punto de vista terapéutico, como mas adelante veremos, sino también desde el punto de vista de la realización de estudios dirigidos, como cepillado citológico y broncografía selectiva, en caso de carecer del diagnóstico etiológico. Siempre la localización la hemos intentado con la siguiente metódica: broncofibroscopia bajo anestesia local por bloqueo laríngeo, sin instilación de anestésico a través de la membrana intercrico-toroidea para evitar la mínima hemorragia que a veces se produce por esta punción, salvo en los casos de hemorragia broncopulmonar masiva, en que utilizamos el broncoscopio rígido por su mayor capacidad de aspiración, completado con el broncofibroscopio; mínima manipulación; aspiración lo más eficaz posible, siendo necesario en ocasiones lavados bronquiales con solución salina helada; y localización de la zona de sangrado. Con esta sistemática se ha conseguido el mayor número de diagnósticos de localización y el resto lo fueron por radiología simple o por otros procedimientos radiológicos como la broncografía o la tomografía.

Casi siempre nos hemos tenido que conformar con localizar la zona de sangrado a nivel segmentario, lobar o pulmonar, siendo menor la seguridad si aparece sangre en segmentos inferiores y/o posteriores, dado que

su observación puede ser debida a simple aspiración o extensión a través de la tos. Hemos de destacar que en ningún caso la exploración endoscópica ha supuesto una agravación de la hemorragia broncopulmonar. En nuestra serie total de enfermos en 59 de ellos no se llegó a un diagnóstico de localización, de los cuales en 44 tampoco hubo diagnóstico etiológico, y en 22 casos las Bronquiectasias eran extensas y no se intentó localizar dicho punto de sangrado. En la Tabla III se muestra el reparto de las zonas o lugares de sangrado que hemos observado, teniendo presente que el termino pulmonar hace referencia a la imposibilidad de una localización más exacta, y el múltiple a localización a varios niveles, confirmada en varias exploraciones endoscópicas. En terminos absolutos podemos decir que del 65 % en que hemos realizado una localización nos dara una seguridad respecto al lado de la toracotomía en caso de necesaria cirugía de exéresis.

Dentro del grado o cuantificación de las HBP merecen una especial atención aquellas que se consideran como masivas. La severidad o masividad de una hemoptisis viene indicada por la capacidad de comprometer la vida del enfermo bien por signos o síntomas de hipovolemia, signos o síntomas de compromiso respiratorio por ocupación alveolar y/o bronquial o por la expulsión de una determinada cantidad de sangre que para Crocco y cols. se fija en 600 cc o más en 24-48 horas, cifrándose su mortalidad del 37 % al 53 %<sup>14</sup>. En nuestro grupo, de los casos de HBP descritos, la frecuencia de hemoptisis masiva ha sido del 1,6 % y del 2,1 % en el total de los casos (tabla IV). Respecto a la mortalidad en los enfermos de nuestra Sección, ha sido de 1 caso, 0,5 % del total de las hemorragias broncopulmonares y 3,3 % con respecto al número de masivas, motivado por una malformación vascular que por la cuantía de la hemorragia obligó a una lobectomía y *exitus* en el postoperatorio por shock séptico. En el total de las HBP, al caso ya descrito, hay que añadir dos casos, uno por carcinoma broncogénico extenso, irradiado y con gran necrosis tumoral y bronquial, siendo éste el único que estrictamente falleció por hemorragia broncopulmonar, y otro por embolismo pulmonar masivo que falleció por el gran compromiso hemodinámico. Esto hace un total de 1,3 % de muertes en el número total de HBP y un 60 % respecto de las HBP masivas.

Todos los datos analizados se refieren a las hemorragias broncopulmonares que se han presentado o puesto de manifiesto a través de una hemoptisis o esputos hemoptoicos, pero pueden existir algunas enfermedades como la hemosiderosis pulmonar primaria o el síndrome de Goodpasture que a veces presentan HBP sin evidencia clínica, incluso en los niños que, independientemente del tipo de enfermedad, por la gran dificultad de expectorar y la facilidad a la deglución, pueden presentar una hemorragia broncopulmonar sin expulsión de sangre por la boca. En estos casos, para llegar a su diagnóstico podemos recurrir a la detección de siderófagos en esputo, la presencia de infiltrado alveolar de rápida evolución, e incluso, a través del test de difusión. En este aspecto, la aparición de un trabajo de muy reciente publicación y en el que a través de un índice elaborado por medio del test de difusión convencional y con isótopos radioactivos, detectan los episodios de HBP en el síndrome de Goodpasture, nos ha animado a realizar el test de difusión convencional a lo largo de la evolución de una hemoptisis. Los resultados obtenidos se muestran en la figura 6, y dado el escaso número de enfermos analizados, no podemos sacar conclusiones pero creemos que es una vía de análisis para futuros estudios.

Estos datos nos permiten afirmar categóricamente que la HBP obliga a un estudio exhaustivo para determinar su causa en orden a una terapéutica precoz y eficaz si es posible, y a la práctica sistemática de la exploración endoscópica, demostrada como procedimiento de mayor rentabilidad en la búsqueda de localización y etiología de la HBP. Dicho estudio se debe realizar, en principio, en régimen de hospitalización, aunque su internamiento, siempre que no presponga la hemorragia un compromiso en la vida del enfermo, puede depender de factores como medio hospitalario en que nos desenvolvemos, diagnóstico de presunción etiológica (no es lo mismo la sospecha de Carcinoma que de Bronquitis aguda), y estudios previos del enfermo (si existe diagnóstico de su enfermedad). En nuestro diario proceder diferenciamos entre esputos hemoptoicos y hemoptisis. En el primer caso realizamos broncofibroscopia inmediata y estudio radiológico, a veces bacteriológico, y dependiendo de los hallazgos podemos mantener una vigilancia domiciliar u hospitalización, no por

la HBP sino por el diagnóstico de presunción. En caso de hemoptisis es obligada la hospitalización y observación, que se prolongará 48 horas como mínimo durante las cuales se iniciarán los estudios diagnósticos.

El tratamiento será el de su enfermedad causante, si existe diagnóstico etiológico, o el de las enfermedades agudas concomitantes. Si no pudiéramos fijar su origen, es obligatorio la repetición de todos los estudios cada 3, 6, 12 y 18 meses, realizándose broncofibroscopia inmediata ante cada nuevo episodio de hemoptisis. Si durante esta observación se llegara a determinar en 2 o más exploraciones endoscópicas una única localización lobar o segmentaria, se procederá a la realización de citología selectiva, broncografía y si el paciente fuera mayor de 45 años y los datos anteriores no indicaran su origen, se procederá a la discusión de la toracotomía.

La severidad o masividad de una hemoptisis viene indicada por la capacidad de comprometer la vida del enfermo, bien por signos de sofocación, anemización o por la expulsión de una determinada cantidad de sangre, que para Crocco<sup>4</sup> se fija en 600 cc o más en 24-48 horas, cifrándose su mortalidad del 37 % al 54 %, aumentando al 78 % cuando dicha cantidad es expulsada en las primeras 16 horas. Estos datos, unidos a que la mortalidad desciende a un 18 % tras la cirugía de resección, nos obliga a fijar unos criterios de actuación ante toda hemoptisis severa o masiva. En primer lugar estamos obligados a un exacto y urgente diagnóstico de localización con la mayor precisión posible, siendo trasladado el paciente a un área quirúrgica o de cuidados intensivos, donde sea posible su intubación, con tubo largo en pulmón sano o con tubo de Carlens, ante signos de asfixia y ocupación alveolar.

El diagnóstico deberá ajustarse a las posibilidades de espacio y tiempo, siendo, en todo caso, obligatorio la práctica de radiografía de tórax PA y lateral, analítica (Hb, Hto, y pruebas de coagulación), E.C.G., gasometría arterial y broncoscopia rígida bajo anestesia general y combinada con broncofibroscopia para fijar la localización más precisa. Como pruebas opcionales se puede realizar espirometría, dependiendo del grado de colaboración, tomografías, según el tiempo disponible, y broncoespirometría previa intubación y dependiendo de la posibilidad del utillaje. Independientemente de las medidas de reposición de sangre, sedación,

oxigenoterapia, etc, podemos disponer de diversos procederes terapéuticos. En primer lugar y aprovechando la exploración endoscópica, se puede proceder a la instilación local de adrenalina, cauterización, lavados con suero salino helado o taponamiento con catéter de Fogarty. Estos métodos, nos serán especialmente útiles, en aquellos casos en que por diversos motivos no pueda fijarse una indicación quirúrgica. Prácticamente carecemos de experiencia personal, habiendo utilizado la cauterización con éxito en prevención de hemoptisis ante resección de granulomas, y los lavados con suero helado en tres casos con resultado satisfactorio en dos. Ultimamente, diversos autores se inclinan preferentemente por el uso del catéter de Fogarty. Ante el fracaso de estas medidas endoscópicas se puede proceder a la indicación de la cirugía de exeresis, siempre y cuando exista un diagnóstico de localización, bien por exploración endoscópica o arteriografía bronquial. Quedarían por supuesto excluidos de esta posibilidad terapéutica, la inoperabilidad funcional pulmonar o general, la evolución prevista de la enfermedad originaria a corto plazo, y la irsecabilidad e inoperabilidad propia de la enfermedad causante.

Con estas premisas y teniendo en cuenta que dicha resección quirúrgica conlleva una mortalidad del 15-20 %, se puede reducir considerablemente el gran riesgo de mortalidad que existe ante una hemoptisis masiva.

Quedarían otros procederes, como la embolización química tras arteriografía bronquial, la colapsoterapia de la cual carecemos de experiencia, y la instilación local, previo exacto diagnóstico de localización, por vía endoscópica, de una resina acrílica<sup>20</sup>, que, aunque no se ha utilizado en casos de hemoptisis, creemos podría tener una cierta utilidad ante la ineficacia de los anteriores procederes terapéuticos.

## Resumen

Dado el interés de las hemorragias broncopulmonares en Neumología, por su alta frecuencia y por su ocasional severidad, se ha hecho un estudio sobre su morbilidad actual en una Unidad Neumológica Médica de un Hospital General. Los datos proceden de un estudio retrospectivo, de otro prospectivo, y de una serie adicional de casos. De un total de 1177 casos



del estudio prospectivo, hubo 189 hemorragias broncopulmonares (16,1 %). Se ha llegado al diagnóstico etiológico seguro en el 62,9 %, y dudoso en el 16,4 %, quedando sin etiología el 20,6 % de los casos. Se han analizado las causas más frecuentes de hemorragia broncopulmonar, siendo la mayor el Carcinoma broncogénico (23,8 %); su frecuencia de presentación en cada una de las enfermedades, siendo igualmente el Carcinoma broncogénico el que con mayor frecuencia las presenta (44,1 %); su localización, siendo la broncoscopia el procedimiento más rentable (62 % de los diagnósticos de localización); su cuantía, habiendo sido masiva en 5 de las 230 hemorragias observadas, de las cuales 3 fueron fatales. Se comentan las pautas de estudio y sus

resultados, así como los criterios de actuación y tratamiento.

### Summary

#### BRONCHOPULMONARY HEMORRHAGES IN A MEDICAL PNEUMOLOGIC UNIT

Due to the interest of bronchopulmonary hemorrhages in pneumology because of their high frequency and their occasional severity, the authors have carried out a study on the current morbidity in a medical pneumologic unit of a general hospital. The data come from one retrospective study, from another prospective study and from an additional series of cases. In the prospective study of a total of 1177 cases, there were 189 bronchopulmonary hemorrhages (16.1 %).

Sure etiological diagnoses were made for 62.9 % of the cases; doubtful diagnoses, for 16.4 %; and 20.6 % of the cases remained with no discovered etiology. The authors analyzed the most frequent causes of bronchopulmonary hemorrhage, the greatest being bronchogenic carcinoma (23.8 %); their frequency of presentation in each of the diseases, bronchogenic carcinoma also being the one of greatest frequency (44.1 %); its location, bronchoscopy being the most profitable procedure (62 % of the diagnoses of location); its quantity, of the 230 hemorrhages observed 5 were massive, of these, 3 were fatal. Finally, the authors comment on the guidelines of the study and its results as well as on the criteria for action and treatment.

### BIBLIOGRAFIA

1. BORE, H.G., BUSEY, J., CORPE, R.F., GRZYBOWSKI, S., NEWMAN, M.M., ORGANICK, A.B. y LESTER, W.: The Management of Hemoptysis. A Statement by the Committee on Therapy. *Am. Rev. Resp. Dis.*, 93: 471, 1966.
2. MUÑOZ y FERNANDEZ, J.R., HERNANDEZ CABALLERO, A., BARRAU COCOYUELA, J., JOVEN LAFONT, J. y MONTORI LASILLA, M.: Hemoptisis. Revisión clínica. *Hosp. General*, 15: 521, 1975.
3. SMIDDY, J.F. y ELLIOT, R.C.: The Evaluation of Hemoptysis with Fiberoptic Bronchoscopy. *Chest.*, 64: 158, 1973.
4. CROCCO, J.A., ROONEY, J.J., KANKUSHEN, D.S., DIBENEDETTO, R.J. t LYONS, H.A.: Massive Hemoptysis. *Arch. Intern. Med.*, 121: 495, 1968.
5. GOURIN, A. y GARZON, A.A.: Operative Treatment of Massive Hemoptysis. *Ann. Thorac. Surg.*, 18: 52, 1974.
6. MATTOX, K.L. y GUINN, G.A.: Emergency Resection for Massive Hemoptysis. *Ann. Thorac. Surg.*, 17: 377, 1974.
7. MASSON, R.G., ALTOSE, M.D. y MAYOCK, R.L.: Isolated Bronchial Telangiectasia. *Chest.*, 65: 450, 1974.
8. ZAVALA, D.C.: Diagnostic Fiberoptic Bronchoscopy: Techniques and Results of Biopsy in 600 Patients. *Chest.*, 68: 12-19, 1975.
9. EWAN, P.V., JONES, H.A., RHODES, C.G. y HUGHES, J.M.B.: Detection of Intrapulmonary Hemorrhage with Carbon Monoxide Uptake. *New. Engl. J. Med.*, 295: 1.391, 1976.
10. DECHOUX, J. y PIVOTEAU, C.: Pulmonary Diffusing Capacity. Max Scherrer, Hans Huber Publishers. Berlin, 1970.
11. VILLAMOR LEON, J.: Hemorragias broncopulmonares en Medicina Interna. Volumen de Ponencias del X Congreso Nacional SEPAR. Liade. Madrid, 1977.
12. FREOUR, P., BAUR, L. y COUMES, P.: Sur hemoptisies d'origine bronchique. *Bronches*, 8: 278, 1958.
13. BLANCO, F.: Les Hemoptisies d'origine bronchique. *Bronches*, 8: 165, 1958.
14. LE ROUX, B.T.: Bronchial Carcinoma. Livingstone. Edinburgh, 1968.
15. WOOD, P.: An Appreciation of Mitral Stenosis. *Brit. Med. J.*, 1: 1.051, 1954.
16. BAUM, G.L.: Textbook of Pulmonary Diseases. Little, Brown and Company. Boston, 1965.
17. BARRETT, R.J. y TUTTLE, W.M.: A Study of Essential Hemoptysis. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 40: 468, 1960.
18. MOERSCH, H.J.: Clinical Significance of Hemoptysis. *JAMA*, 148: 1.461, 1962.
19. JOHNSTON, R.N., LOCKHART, W., RICHTIE, R.T. y SMITH, D.H.: Hemoptysis. *Brit. Med. J.*, 1: 592, 1960.
20. HARTMANN, W. y RANSCH, V.: A New Therapeutic Application of The Fiberoptic Bronchoscope. *Chest.*, 71: 237, 1977.