

COMPORTAMIENTO FUNCIONAL POST-OPERATORIO DEL CANCER BRONQUIAL

DRES. ALBERTO AGUSTÍ y GERARDO MANRESA

Barcelona

OBJETIVO

El objetivo de esta comunicación ha sido estudiar el comportamiento o tolerancia funcional de los enfermos que se operan de cáncer bronquial e intentar deducir de ello algunas conclusiones prácticas.

MATERIAL Y METODO

Se ha limitado este estudio a los enfermos que por este motivo han sido intervenidos en Barcelona por los doctores G. MANRESA FORMOSA, J. JUNCOSA ORGA y J. VIVES RODÓN, en el sanatorio de Nuestra Señora de la Merced y en sus clínicas particulares, durante estos últimos cuatro años, por considerar que ha sido en estos años cuando las técnicas anestesiológicas y de reanimación han llegado ya a un buen grado de madurez.

Núm. de casos intervenidos de cáncer bronquial	62
Sexo de los pacientes	59 varones (95,2 %) 3 hembras (4,8 %)
Edad media de los mismos . . .	58,5 años (34-70)

Tabla núm. 1

El número de enfermos operados durante este período de tiempo ha sido de 62. Todos ellos sufrieron por lo menos un examen completo de la función ventilatoria (determinación de CV, VEMS, índice VEMS x100/CV y ventilación máxima —VMx—), que en algunos casos se completó con pruebas broncodinámicas, determinación del volumen residual, broncoespirografía y gasometría arterial en reposo y tras esfuerzo. No obstante, en el presente trabajo únicamente se toman en consideración las pruebas ventilatorias «standard» primeiramente mencionadas al objeto de ver si sólo con ellas se puede pronosticar el comportamiento funcional postoperatorio del paciente (tabla 5).

Los 62 operados tenían una edad media de 58 años y medio, siendo el más joven de 34 años y el más viejo de 70 años. En cuanto al sexo, como era de esperar, había un predominio abrumador del masculino: 59 hombres por tres mujeres, lo que representa un 95 por 100 de varones y un 5 por 100 de hembras aproximadamente (tabla 1).

RESULTADOS

De estas 62 intervenciones, 15 se limitaron a toracotomías exploradoras (tabla 6), lo que representa el 24 por 100 del total, siendo todas ellas bien toleradas desde el punto de vista funcional, aun cuando hubo que lamentar dos muertes por otras causas (una embolia pulmonar y una trombosis cerebral).

En otros 24 casos (el 38,7 por 100) la intervención que se llevó a cabo fue una resección parcial, generalmente una lobectomía y en algunos casos una bilobectomía. Es de señalar la excelente tolerancia funcional de estas intervenciones, pues en sólo dos casos se presentó insuficiencia respiratoria (I. R.) postoperatoria (tabla 4), que obedeció bien al tratamiento médico (I. R. «reversi-

Intervención realizada	Núm. de casos	Porcentaje
Toracotomía exploradora	15	24,2
Lobectomía	24	38,7
Exéresis total	23	37,1

Tabla núm. 2.—Tipos de intervención

ble»), a pesar de que uno de ellos tenía unas pruebas ventilatorias francamente deficientes (número 12: CV = 3200 ml = 96 por 100; VEMS = 1100 ml = 46 por 100, índice VEMS/CV de 34,3 y ventilación máxima de 42 lts./mn = 48 por 100).

En los 23 casos restantes (el 37,1 por 100) se tuvo que recurrir a una resección pulmonar total (neumonectomía o pleuroneumonectomía), siendo en este grupo donde aparecen las cuatro I. R. mortales que hemos recogido (tabla 4). Esta cifra representa el 6,4 por 100 de todos los operados y un 17,4 por 100 de todos los neumonectomizados. Dicho de otro modo, cerca de uno de cada cinco neumonectomizados por cáncer bronquial desarrollaron una I. R. mortal.

Núm. total de I. R. post-operatorias		6 (9,6 %)
Inmediatas	1	Reversibles 2
Precoces	2	Mortales 4
Tardías	3	

Tabla núm. 3.—Clasificación de las I. R. post-operatorias

De estos cuatro casos, dos tenían unas excelentes pruebas ventilatorias (VMx superior al 80 por 100 e índice VEMS/CV por encima de 67; tabla 7). No obstante, la comparación de los valores promedios de edad y parámetros ventilatorios entre los neumonectomizados que toleraron bien la intervención y los que desarrollaron una I. R. mortal, arroja una diferencia perceptible en todos los conceptos, aunque quizá no resulte demasiado significativa desde el punto de vista estadístico (tabla 9).

Por tanto, el número total de I. R. registradas en estos 62 operados de cáncer bronquial ha sido de seis (tabla 3): cuatro mortales correspondientes a sendas neumonectomías y dos reversibles en otras tantas lobectomías (tabla 4). En cuanto al momento de aparición de la I. R., una fue inmediata, es decir, aparecida ya en el mismo quirófano traduciéndose por una manifiesta falta de recuperación, resultó mortal y correspondía a una neumonectomía izquierda (caso

número 31) realizada a un paciente de 55 años con medianas pruebas ventilatorias (VEMS y VMx del 50 por 100 e índice VEMS/CV de 46). Dos más fueron precoces (es decir, aparecidas dentro de la primera semana de postoperatorio) y correspondían a una neumectomía derecha (caso número 18) en un paciente de 62 años con VEMS y VMx del 83 por 100 e índice VEMS/CV de 67,3, o sea, con bastante buenos valores ventilatorios (y, no obstante, fue «exitus») y la otra a una lobectomía inferior derecha, la cual, aun correspondiendo a unos valores ventilatorios mucho más deficientes (caso número 12, con VEMS y VMx del 48 por 100 e índice VEMS/CV de 34,3), la complicación no tuvo mayores consecuencias. Finalmente las tres restantes fueron tardías, estableciéndose pasada la primera semana: el resultado fue «exitus» para las dos neumectomías y bueno para una lobectomía.

CONCLUSIONES

1.ª Cabe señalar la remarcable buena tolerancia que la exéresis parcial ha tenido, por lo general, en estos pacientes la mayoría de ellos sexagenarios y portadores muchas veces de una bronconeumopatía crónica que venía a reducir

Intervención realizada	N.º de casos	Porcentaje	I. R. reversible			I. R. mortales		
			N.º	%	% tot.	N.º	%	% tot.
Exéresis totales	23	37,1	0	0	0	4	6,4	17,4
Lobectomías	24	38,7	2	3,2	8	0	0	0

Tabla núm. 4.—Relación entre el tipo de I. R. y la intervención realizada.

sus reservas ventilatorias. En algunos casos la indicación de exéresis vino forzada por la naturaleza de la enfermedad, y es posible que si ésta no hubiera sido maligna se hubiera pensado en algún otro tipo de intervención; no obstante, el comportamiento funcional postoperatorio resultó mejor de lo previsto.

2.ª La intervención fue seguida de I. R. en seis casos, es decir, en cerca del 10 por 100 de las veces (el 9,6 por 100). Esta I. R. fue más frecuente y mucho más grave en el grupo de las neumectomías, mientras que la aparecida en los lobectomizados, más rara, fue siempre reversible. Es decir, que *el comportamiento funcional de un neumectomizado por cáncer bronquial es de pronóstico un tanto sombrío, ya que cerca de uno de cada cinco neumectomizados por este motivo desarrollaron una I. R. que resultó mortal en todos los casos.* La comparación de los valores promedios de edad y parámetros ventilatorios entre los neumectomizados que toleraron bien la intervención y los que desarrollaron una I. R. mortal arroja una diferencia perceptible en todos los conceptos, aunque quizá no resulte significativa desde el punto de vista estadístico.

3.ª Los valores ventilatorios considerados aisladamente no son suficientes para establecer un pronóstico en cuanto a comportamiento o tolerancia funcional postoperatoria, ni hemos encontrado correlación entre la amputación de un determinado parámetro y la aparición de I. R., de donde se deduce la necesidad de aunar a la espirografía otros métodos de exploración funcional siempre que la anamnesis del sujeto lo aconseje, especialmente cuando exista la posibilidad de una neumectomía.

Nombre	N.º	A.	S.	C. V.	VEMS.	VEMS CV	VMx	Intervención realizada	Tolerancia
F. Ade.	1	62	v	2750=85	1600=70	58,1	59=70	Lobectomía inf. izqda.	Buena
A. Arg.	2	60	v	2050=71	1050=47	51,2	38,8=47	Toracotomía	Buena
F. Big.	3	57	v	2750=70	1700=60	61,8	63=60	Lobectomía sup. dcha.	Buena
J. Bes.	4	45	v	5000=83	4000=88	80	148=88	Lobectomía sup. dcha.	Buena
E. Bie.	5	50	v	3400=94	2600=95	81,2	96=95	Lobectomía inf. dcha.	Buena
R. Car.	6	57	v	4000=100	2600=95	65	96=95	Lobectomía inf. dcha.	Buena
L. Cue.	7	59	v	2850=82	1850=69	64,9	68=69	Lebectomía sup. izqda	Buena
M. Est.	8	41	v	2750=56	2200=59	80	81,5=59	Pleuroneumectomía dcha.	Buena
J. Faj.	9	61	v	2650=83	2150=84	81,1	80=84	Neumectomía dcha.	Buena
R. Fal.	10	51	v	2800=73	2200=75	78,5	81=75	Pleuroneumectomía izqda.	Buena
E. Gom.	11	64	v	3500=100	2600=100	74,2	96=100	Neumectomía dcha.	Buena
L. Gon.	12	63	v	3200=96	1100=46	34,3	42=48	Lobectomía inf. dcha.	I. R. precoz
J. Her.	13	53	v	2700=83	2000=81	74	74=81	Lobectomía inf. izqda.	Buena
F. Mar.	14	47	v	4600=100	3600=100	78,2	133=100	Lobectomía inf. dcha.	Buena
A. Mas.	15	67	v	2250=68	1200=48	54,5	44=48	Neumectomía izqda.	I. R. tardía +
F. Mas.	16	56	v	3900=114	2200=88	56,4	81=88	Toracotomía	Buena
J. Mas.	17	65	v	3300=99	1750=75	58,3	65=75	Neumectomía dcha.	Buena
P. Miq.	18	62	v	2600=87	1750=83	67,3	65=83	Neumectomía dcha.	I. R. precoz +
I. Mol.	19	58	v	3100=87	2150=82	69,3	79=82	Toracotomía	Buena
P. Nav.	20	50	v	3300=82	2200=77	66,6	81=77	Lobectomía sup. dcha.	Buena
J. Not.	21	63	v	2900=89	1250=55	48	46=55	Lobectomía sup. dcha.	Buena
L. Nov.	22	67	v	3400=68	1900=53	55	69=53	Toracotomía	Buena
F. Pap.	23	56	v	4100=94	3000=96	73,1	111=96	Lobectomía inf. dcha.	Buena
J. Pon.	24	60	v	2750=87	1500=61	54,5	57=62	Lobectomía sup. izqda.	Buena
J. Puj.	25	67	v	2450=72	1400=59	57,1	51=59	Toracotomía	Buena
M. Ram.	26	57	v	4000=90	2850=89	71,2	105=89	Neumectomía dcha.	Buena
M. Ram.	27	63	v	3750=113	1700=72	45,3	66=76	Toracotomía	Trombosis y +
F. Rus.	28	39	v	3000=71	2300=68	76,6	85=68	Lobectomía sup. izqda.	Buena
R. Sch.	29	70	v	2550=77	1900=80	74,5	70=80	Lobectomía inf. izqda.	Buena
E. Sic.	30	62	v	2300=70	1850=80	80,4	68=80	Lobectomía sup. izqda.	Buena
D. Sol.	31	55	v	2950=79	1350=56	46	50=56	Neumectomía izqda.	I. R. post. y +
J. Sal.	32	58	v	3570=95	2180=83	61	83=86	Toracotomía	Buena
F. Tol.	33	56	v	3250=100	2500=100	76,9	92=100	Lobectomía inf. izqda.	Buena
J. Vil.	34	59	v	3025=75	2000=71	66,1	74=71	Neumectomía izqda.	Buena
S. Val.	35	57	v	1850=58	1100=46	59,4	40=46	Neumectomía izqda.	Buena
M. Val.	36	62	h	1150=47	925=50	80,4	34=50	Toracotomía	Buena
J. Viv.	37	60	v	2400=75	1750=76	72,8	64=76	Lobectomía sup. dcha.	Buena
N. Ven.	38	56	v	3000=75	1400=45	46,6	52=45	Lobectomía sup. izqda.	Buena
F. Cas.	39	55	v	3080=75	2020=69	65,5	75=69	Toracotomía	Buena
R. Puñ.	40	60	v	3040=80	1770=66	58	66=66	Neumectomía dcha.	Buena
R. Ase.	41	66	v	2920=95	1960=93	67,1	72,5=93	Toracotomía	Buena
S. Bus.	42	66	v	2800=93	1920=91	68,5	71=91	Neumectomía dcha.	Buena
D. Arm.	43	45	v	2500=70	1650=60	66	61=60	Neumectomía dcha.	Buena
I. Rei.	44	57	v	2800=84	1850=74	66	68=74	Toracotomía	Buena
R. Mar.	45	57	v	2800=80	1650=64	58,8	61=64	Toracotomía	Buena
P. Gua.	46	62	v	3000=95	2050=91	68,3	76=91	Lobectomía sup. y media	Buena
V. Tro.	47	38	v	3600=75	2450=66	68	99=72	Toracotomía	Buena
F. Bor.	48	34	v	3000=84	1600=59	53,3	59=59	Neumectomía dcha.	Buena
E. Cab.	49	48	h	1000=62	850=71	85	31,4=71	Lobectomía inf. dcha.	Buena
J. Aig.	50	49	v	2600=72	1820=65	70	81=80	Neumectomía dcha.	Buena
V. Cap.	51	54	h	2000=100	1230=82	61	45=82	Neumectomía dcha.	Buena
J. Rom.	52	57	v	3500=106	2250=90	64,2	90=100	Neumectomía dcha.	Buena
F. Roi.	53	66	v	3200=86	2150=82	67,1	81=83	Neumectomía dcha.	I. R. y +
J. Fon.	54	59	v	2850=100	1850=82	63,1	68=82	Neumectomía dcha.	Buena
D. Rei.	55	66	v	3400=109	1900=90	55,8	77=98	Lobectomía sup. y media	Buena
J. Lla.	56	61	v	2850=86	2200=93	77,1	88=102	Neumectomía izqda.	Buena
A. Roc.	57	67	v	2350=75	1550=73	65,9	57,3=73	Lobectomía inf. dcha.	Buena
J. Cab.	58	57	v	3400=103	2200=90	64,7	85,8=95	Toracotomía	Buena
M. Cañ.	59	57	v	4400=129	2550=101	57,9	94=101	Neumectomía dcha.	Buena
N. San.	60	65	v	4300=99	2800=95	65,1	113=102	Lobectomía inf. dcha.	I. R. tardía
D. Rub.	61	38	v	4100=84	2100=55	51,2	102=72	Neumectomía dcha.	Buena
A. Esp.	62	55	v	3400=97	2000=78	58,8	74=78	Toracotomía	Buena

Tabla núm. 5.—Valores espirográficos preoperatorios de todos los pacientes estudiados.

N.º	Años	Sexo	C. V.	VEMS	VEMS	VMx	Intervención	Tipo de I. R.
					CV			
12	63	v	3200=96	1100=46	34,3	42=48	Lobect. inf. dcha.	I. R. precoz reversible
15	67	v	2250=68	1200=48	54,5	44=48	Neumect. izqda.	I. R. tardía mortal (1)
18	62	v	2600=87	1750=83	67,3	65=68	Neumect. dcha.	I. R. precoz mortal
31	55	v	2950=79	1350=56	46	50=56	Neumect. izqda.	I. R. inmed. mortal
53	66	v	3200=86	2150=82	67,1	81=83	Neumect. dcha.	I. R. tardía mortal
60	65	v	4300=99	2800=95	65,1	113=102	Lobect. inf. dcha.	I. R. tardía reversible

La cifra que figura después del signo = indica el porcentaje sobre el valor teórico calculado con arreglo a las normas de la C. E. C. A.

(1) En este caso la broncoespirografía previa indicó que un 59 % de la ventilación del sujeto (equivalente a un 28 % de la VMx teórica) venía asumida por el pulmón derecho.

Tabla núm. 6.—Valores espirográficos preoperatorios de los pacientes intervenidos por cáncer bronquial y que desarrollaron una I. R. en el post-operatorio.

N.º	Años	Sexo	C. V.	VEMS	VEMS	VMx	Neumec.
					CV		
15	67	v	2250=68	1200=48	54,5	44=48	Izquierda
18	62	v	2600=87	1750=83	67,3	65=83	Derecha
31	55	v	2950=79	1350=56	46	50=56	Izquierda
53	66	v	3200=86	2150=82	67,1	81=83	Derecha
	(6,3)		=(80)	=(67)		=(67,5)	

Tabla núm. 7.—Valores espirográficos preoperatorios de los pacientes neumectomizados que desarrollaron una insuficiencia respiratoria en el post-operatorio. (Entre paréntesis figuran los promedios).

N.º	Años	Sexo	C. V.	VEMS	VEMS	VMx	Neumec.
					CV		
8	41	v	2750=56	2200=59	80	81,5=59	Derecha
9	61	v	2650=83	2150=84	81,1	80=84	Derecha
10	51	v	2800=73	2200=75	78,5	81=75	Izquierda
11	64	v	3500=100	2600=100	74,2	96=100	Derecha
17	65	v	3300=99	1750=75	58,3	65=75	Derecha
26	57	v	4000=90	2850=89	71,2	105=89	Derecha
34	59	v	3025=75	2000=71	66,1	74=71	Izquierda
35	57	v	1850=58	1100=46	59,4	40=46	Izquierda
40	60	v	3040=80	1770=66	58	66=66	Derecha
42	66	v	2800=93	1920=91	68,5	71=91	Derecha
43	45	v	2500=70	1650=60	66	61=60	Derecha
48	34	v	3000=84	1600=59	53,3	59=59	Derecha
50	49	v	2600=72	1820=65	70	81=80	Derecha
51	54	v	2000=100	1230=82	61	45=82	Derecha
52	57	v	3500=106	2250=90	64,2	90=100	Derecha
54	59	v	2850=100	1850=82	63,1	68=82	Derecha
56	61	v	2850=86	2200=93	77,1	88=102	Izquierda
59	57	v	4400=129	2550=101	57,9	94=101	Derecha
61	38	v	4100=84	2100=55	51,2	102=72	Derecha
	(54)		=(86,2)	=(76)		=(88,8)	

Tabla núm. 8.—Valores espirográficos de los pacientes neumectomizados por cáncer bronquial que toleraron bien la intervención.

	Neumectomías bien toleradas	Neumectomías seguidas de I. R. mortal
Edad media	54,3 años	63 años
C. V. media	86,2 %	80 %
V. E. M. S. medio (% del teor.)	76 %	67 %
VEMS × 100/CV, medio	66,2	58,7
Ventilación máxima media	88,8 %	67,5 %
Núm. de casos	19	4 (17,4 %)

Tabla núm. 9