

HOSPITAL DE LA SANTA CRUZ Y SAN PABLO
BARCELONA

SERVICIO DE BRONCONEUMOLOGIA
DEPARTAMENTO DE FISIOPATOLOGIA RESPIRATORIA

DIRECTOR AC.: Dr. R. CORNUDELLA

OBJETIVACION ESPIROGRAFICA DE LA EFECTIVIDAD DE UN PREPARADO ANTIASMATICO DE ACCION COMPLEJA

Nota previa

Dr. R. CORNUDELLA, Dr. F. GOMEZ y GOMEZ (*),
Dr. J. GARCIA BESADA (*) y Sr. G. SANTAFE (**)

Se presentan los resultados del estudio espirográfico de la eficacia de un producto farmacéutico inyectable (Asmo-Hubber Forte) que reúne en su fórmula determinadas sustancias que actúan sobre el cúmulo de factores que intervienen en los mecanismos fisiopatológicos del asma bronquial. A la acción antiinflamatoria, antiexudativa y antialérgica de la dexametasona se suman la acción bronco-dilatadora del protokylol y de la dietilaminoetil-teofilina, la mucolítica de la alfaquimotripsina y el guayacol-gliceriléter y la antihistamínica del metapirilene.

MATERIAL Y METODO

Para el presente estudio se han seleccionado 21 pacientes de ambos

sexos ingresados en el Servicio de Bronconeumología del Hospital de la Sta. Cruz y San Pablo o bien asistentes al dispensario del mismo. De ellos, 11 son del sexo masculino y 10 del femenino. La edad promedio del grupo es de 40,6 años con un mínimo de 14 y un máximo de 67 años.

Se han seguido los siguientes criterios de selección: anamnesis positiva de asma bronquial o de bronquitis crónica obstructiva y presencia actual de fenomenología auscultatoria de broncoespasticidad. El diagnóstico clínico es:

Asma bronquial	18 casos
Bronquitis crónica obstructiva espástica (1)	3 »

(*) Médico Residente del Servicio.
(**) Técnico espirografista.

Hemos limitado voluntariamente el alcance del estudio a la objetivación, mediante el registro espirográfico, de la acción broncodilatadora del preparado a experimentar.

La pauta metodológica empleada ha sido la siguiente: Registro de la capacidad vital (CV) y del volumen espiratorio máximo en un segundo (VEMS) y cálculo de la relación (VEMS/CV) 100 o índice de TIFFE-NEAU.

Hemos utilizado el espirógrafo de circuito cerrado no ventilado de CARA. Con el enfermo en posición de sentado, el registro de cada parámetro se ha repetido varias veces y se ha escogido para el cálculo el mejor de ellos, previa crítica de su morfología y de su valor. Los resultados obtenidos han sido corregidos a condiciones alveolares (BTPS) y se han comparado a los valores teóricos propuestos por la C.E.C.A. Estos valores teóricos han sido disminuidos en un 10 % en las mujeres.

Previo un trazado espirográfico basal, los valores de la CV y del VEMS han sido registrados a los 30, 60 y 120 minutos después de la administración de un inyectable intramuscular de Asmo-Hubber Forte. A la vez, se ha realizado un control del pulso y se han anotado las reacciones de tipo subjetivo experimentadas por el paciente.

Se ha calculado el tanto por ciento de variación de la CV y del VEMS en relación a sus valores basales de cada uno de los registros obtenidos después de la administración de un

inyectable de Asmo-Hubber Forte. Se consideran significativas las variaciones superiores a un 10 por ciento en relación al valor de base.

En 6 de los casos, y en un día próximo al del examen motivo de esta publicación, aunque nunca en el mismo día, se ha realizado un nuevo examen espirográfico seguido del test broncodilatador rutinario (inhalación de 2 disparos del aerosol dosificador de orciprenalina y registro del VEMS a los 10 minutos).

RESULTADOS

En las tablas I y II se detallan los valores de la CV y del VEMS basales y los registrados a los 30, 60 y 120 minutos de la administración intramuscular de un inyectable de Asmo-Hubber Forte. A la vez que los valores absolutos, se indica para los resultados basales su tanto por ciento de variación en relación a los valores teóricos, y para los demás resultados los tantos por ciento de variación en relación a los valores de base. Los valores absolutos se dan en litros.

En la tabla II, la columna correspondiente a la relación (VEMS/CV) 100 del espirograma basal da idea del estado de la función ventilatoria de cada caso.

En lo que a la CV se refiere (fig. 1):

- 6 pacientes objetivaron una mejoría significativa a los 30 minutos.
- 1 paciente, a los 60 minutos.

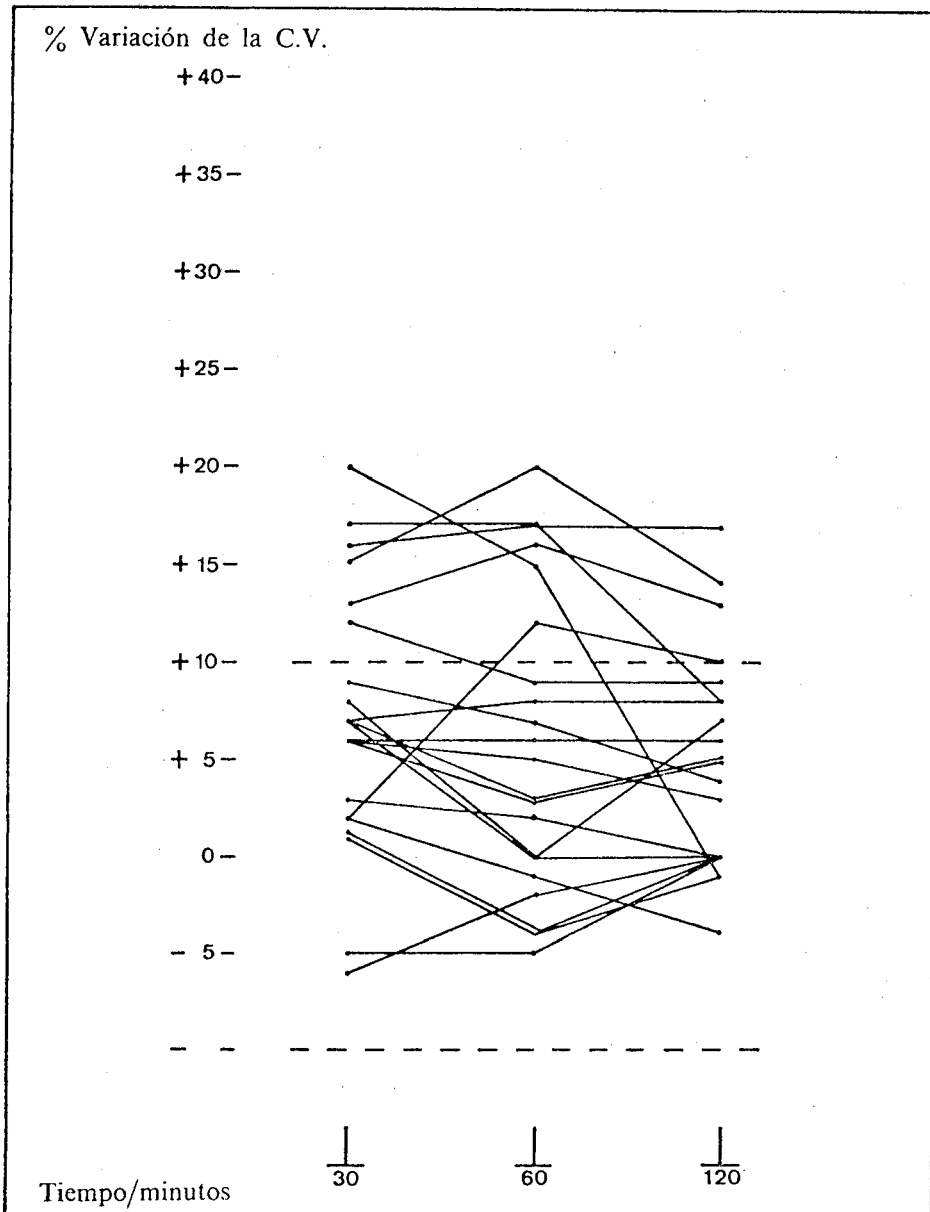


Figura 1

En ordenadas, tanto por ciento de variación sobre el valor de base
 En abscisas, tiempo

Se consideran significativas las variaciones superiores a + 10% (línea de puntos).
 Para cada caso, se han unido con línea de trazo continuo las variaciones de cada registro, a fin de objetivar la correspondiente evolución individual

TABLA I
VARIACIONES DE LA CAPACIDAD VITAL

N.º	Edad	Sexo	Diagnós- tico	Valor teórico	Observado	%	V: Varón		H: Hembra			
							30 min	%	60 min	%	120 min	%
1	14	V	AB	4.690	3.220	68	3.450	7	3.490	8	3.490	+ 8
2	21	H	AB	3.850	2.880	73	3.050	7	2.940	3	2.980	+ 5
3	28	H	AB	3.710	3.530	95	3.350	5	3.350	5	3.530	0
4	28	H	AB	4.560	3.690	84	3.940	6	3.960	6	3.960	+ 6
5	29	H	AB	3.850	2.400	62	2.840	15	3.030	20	2.820	+ 14
6	34	H	AB	3.620	2.800	77	3.050	8	2.800	0	2.800	0
7	34	V	AB	4.750	4.580	96	4.280	6	4.490	2	4.580	0
8	37	V	AB	4.300	3.830	89	4.580	16	4.660	17	4.660	+ 17
9	38	H	AB	4.170	3.410	81	3.630	6	3.560	4	3.630	+ 6
10	45	V	AB	4.130	4.240	102	4.330	2	4.180	1	4.050	- 4
11	45	H	BCOE	2.600	1.950	75	2.350	17	2.350	17	2.120	+ 8
12	51	V	BCOE	4.600	2.970	64	3.740	20	3.500	15	2.950	- 1
13	52	V	BCOE	5.600	3.950	71	4.560	13	4.730	16	4.560	+ 13
14	54	H	AB	2.940	1.740	59	1.760	1	1.670	4	1.740	0
15	55	V	AB	4.590	2.780	60	2.840	2	3.160	12	3.100	+ 10
16	55	V	AB	4.590	3.940	85	4.100	3	4.030	2	3.940	0
17	56	H	AB	2.700	2.090	77	2.270	7	2.090	0	2.270	+ 7
18	56	H	AB	4.060	4.290	105	4.590	6	4.510	5	4.440	+ 3
19	58	V	AB	5.180	2.820	54	3.210	12	3.100	9	3.100	+ 9
20	59	V	AB	4.430	2.370	53	2.630	9	2.550	7	2.480	- 4
21	67	V	AB	3.800	3.070	80	3.090	1	2.830	4	3.040	- 1

—14 pacientes no mejoraron significativamente la CV en ninguno de los tres registros.

De entre los del primer grupo, 1 caso redujo la ganancia hasta límites no significativos a los 60 minutos. A los 120 minutos sólo tres pacientes conservaban la ganancia lograda.

Por lo que respecta al VEMS (fig. 2):

—13 casos (66,6 % del total) objetivaron una mejoría significativa a los 30 minutos.

—1 paciente, a los 60 minutos,

—7 pacientes no mejoraron su VEMS, significativamente en ninguno de los registros.

De entre los del primer grupo, 11 mantenían la mejoría en el registro verificado a los 60 minutos; a los 120 minutos, 8 casos conservaban un VEMS significativamente superior al basal.

De los 7 casos que no variaron su VEMS:

—4 tenían un trastorno obstructivo en el registro de base,

—1 presentaba un trastorno de tipo restrictivo,

—en 2, el espirograma de base era normal.

Si sustraemos del total de casos los 2 con valores basales normales y el enfermo cuyo trastorno era de tipo restrictivo, el tanto por ciento de respuestas positivas se eleva a un 77,7 % del total.

Del análisis de las figuras 1 y 2 se desprende que los tantos por cien-

to de mejoría del VEMS son ampliamente superiores a los de la CV, y llegan en ocasiones a ser muy sustanciosos, del orden del 40 por ciento.

En 6 pacientes fue dable repetir el examen espirográfico y practicar el test broncodilatador de rutina. De ellos, la positividad al Asmo-Hubber Forte coincidió con una respuesta positiva del test a la orciprenalina en 5 observaciones. En un caso existió una disociación en los resultados: test al Asmo-Hubber Forte positivo, test a la orciprenalina negativo. En ningún caso se constató el efecto inverso.

En cuanto a la *tolerancia subjetiva* del preparado, ninguno de nuestros 21 casos aquejó dolor local a la inyección. Por contra, 11 casos (52,3 por ciento del total de casos) experimentaron sensaciones pasajeras de eretismo, asociado o no a palpitaciones; en ningún caso las molestias plantearon problemas severos de intolerancia. Por lo que al pulso se refiere, en 8 de los pacientes, se detectó un ligero aumento de la frecuencia cardíaca, de pronta desaparición.

DISCUSION

En los mecanismos fisiopatológicos del asma bronquial intervienen, como apunta LAHOZ (2), no sólo el espasmo bronquial sino también la tumefacción de la mucosa bronquial y el taponamiento de su luz por moco; además de estos mecanismos de obstrucción bronquial, jugarían un

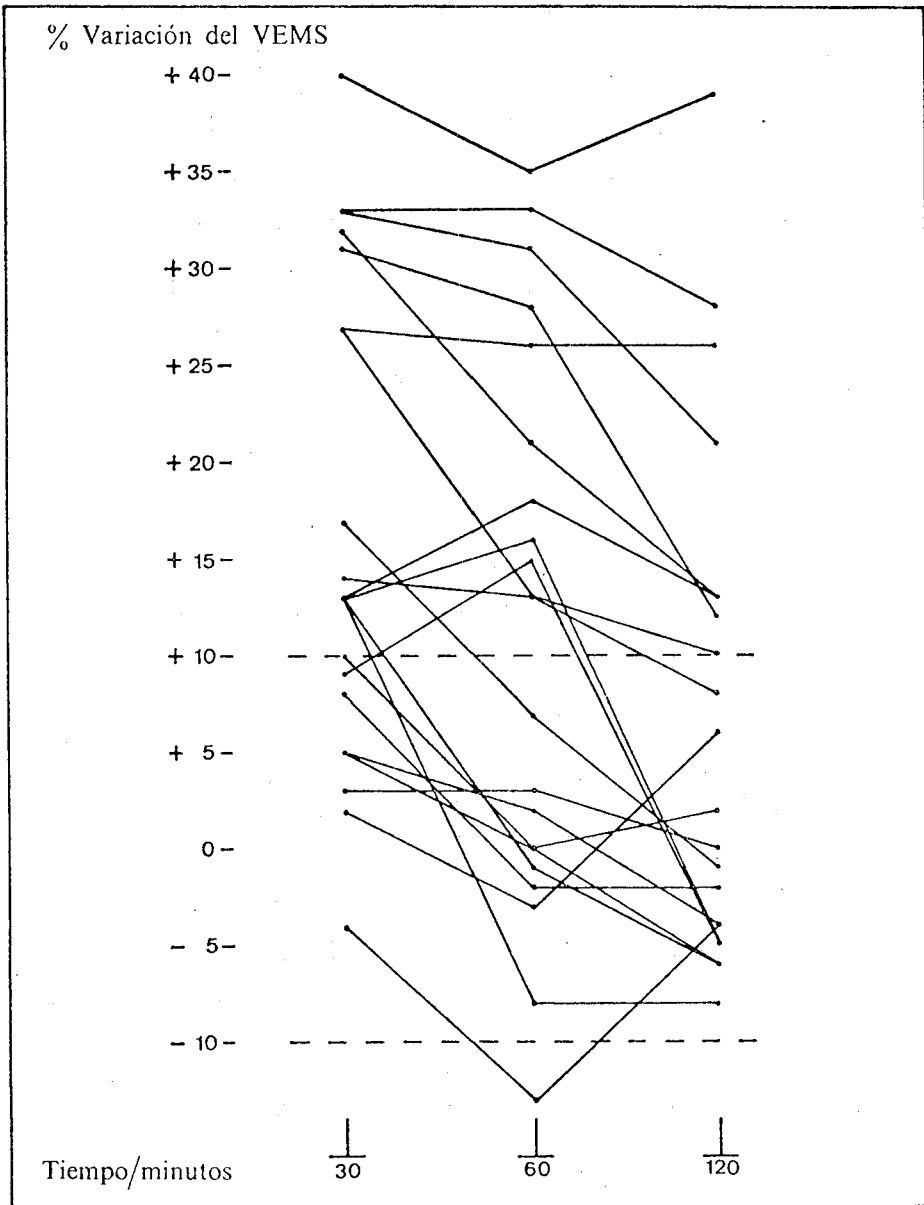


Figura 2

En ordenadas, tanto por ciento de variación sobre el valor base
 En abscisas, tiempo

Se consideran significativas las variaciones superiores a + 10% (línea de puntos).
 Para cada caso, se han unido con línea de trazo continuo las variaciones de cada registro, a fin de objetivar la correspondiente evolución individual

TABLA II
VARIACIONES DEL VOLUMEN ESPIRATORIO MAXIMO SEGUNDO

N.º	Valor teórico	Observado	%	VEMS/CV		30 min	%	60 min	%	120 min	%
				t	obs						
1	3.850	2.480	64	82	77	2.710	+ 8	2.420	— 2	2.420	— 2
2	3.070	1.280	41	80	44	1.550	+ 17	1.390	+ 7	1.260	+ 1
3	2.960	2.570	76	80	71	2.590	+ 3	2.590	+ 3	2.570	0
4	3.480	2.480	71	80	67	2.860	+ 13	3.040	+ 18	2.880	+ 13
5	3.070	1.080	31	80	45	1.800	+ 40	1.670	+ 35	1.760	+ 89
6	2.830	2.030	71	78	72	2.350	+ 13	2.000	— 1	1.890	— 6
7	3.700	3.320	89	78	72	3.890	+ 14	3.850	+ 13	3.710	+ 10
8	3.310	1.500	45	77	38	2.240	+ 33	2.200	+ 31	1.910	+ 21
9	3.200	1.760	55	77	51	2.420	+ 27	2.380	+ 26	2.380	+ 26
10	3.070	2.530	82	74,5	59	2.680	+ 5	2.600	+ 2	2.420	— 4
11	1.930	0.810	41	74,5	41	1.220	+ 33	1.220	+ 33	1.130	+ 28
12	3.380	0.460	13	73,5	18	0.530	+ 13	0.420	— 8	0.400	— 8
13	4.160	1.400	33	73,5	35	1.920	+ 27	1.620	+ 13	1.530	+ 8
14	2.170	1.060	48	73,5	60	1.230	+ 13	1.270	+ 16	1.000	— 5
15	3.300	1.120	33	72	40	1.460	+ 32	1.420	+ 21	1.240	+ 13
16	3.300	2.580	77	72	64	2.850	+ 10	2.550	+ 0	2.600	+ 2
17	1.950	1.420	72	72	67	1.510	+ 5	1.420	0	1.330	— 6
18	2.290	3.060	103	72	71	3.120	+ 2	2.970	— 3	3.260	+ 6
19	3.730	0.900	24	72	31	0.860	— 4	0.680	— 13	0.860	— 4
20	3.180	0.680	21	72	28	0.750	+ 9	0.830	+ 15	0.640	— 5
21	2.580	1.040	40	67,8	33	1.510	+ 31	1.450	+ 28	1.190	+ 12

papel el aumento del volumen sanguíneo pulmonar y el espasmo del diafragma. Es lógico pensar, a priori, en el interés de un producto que actúe, a la vez, sobre varios de los factores que intervienen en la obstrucción bronquial.

El VEMS es el parámetro espirográfico dinámico que más fielmente refleja las modificaciones del calibre bronquial y de las resistencias que se oponen al paso del flujo aéreo. Toda disminución en los entorpecimientos que obstaculizan la corriente aérea ventilatoria se traducirá en un aumento del VEMS; el grado de mejoría en los condicionamientos al paso de la corriente aérea se reflejará en el grado de mejoría de este parámetro dinámico ventilatorio. *De nuestros resultados se desprende el elevado tanto por ciento de respues-*

tas positivas al preparado experimentado, el grado de su eficacia, la precocidad de su acción y su persistencia en el tiempo.

La CV es un parámetro volumétrico estático. Sus variaciones no ilustran sobre el estado de la permeabilidad bronquial. Es lógico, pues, que los resultados obtenidos después de la administración del fármaco hayan sido poco importantes.

Los efectos colaterales indeseables han sido en todos los casos poco intensos y fugaces.

RESUMEN

Se presentan las variaciones del VEMS logradas con la administración intramuscular de un preparado antiasmático de acción compleja.

BIBLIOGRAFIA

1. CORNUDELLA, R.: Bronquitis crónica: concepto, clasificación y tendencias evolutivas. En: Bronquitis crónica. II Symposium del Sanatorio de la Magdalena, 1969.
2. LAHOZ, F.: Fisiopatología del asma bronquial primario. Archivos Bronconeumología, 1964, 1-2, 47-55.