

Centro Nacional de Rehabilitación "Julio Díaz"

PROGRAMA DE REHABILITACIÓN RESPIRATORIA EN PACIENTES ASMÁTICOS. REPERCUSIÓN SOBRE LAS PRUEBAS FUNCIONALES RESPIRATORIAS

Dra. Mercedes R. Meneses Terry

RESUMEN

Se expusieron los resultados comparativos obtenidos en los valores de las pruebas funcionales respiratorias realizadas a un grupo de 20 pacientes con asma bronquial, después de haber sido sometidos a un Programa de Rehabilitación Respiratoria en el que se aplicó fisioterapia respiratoria y kinesioterapia respiratoria durante 36 sesiones de tratamiento. Se pudo apreciar que los pacientes tratados tuvieron cambios significativos en los valores de la función respiratoria por encima del 15 % de los valores iniciales.

Descriptor DeCs: ASMA/terapia; TERAPIA RESPIRATORIA/métodos; ESPIROMETRIA.

El asma bronquial es un desorden crónico de las vías aéreas donde muchas células desempeñan su papel, incluyendo las células cebadas y los eosinófilos. En individuos susceptibles, esta inflamación causa síntomas, comúnmente asociados a una obstrucción amplia, pero variable, del flujo de aire, que con frecuencia es reversible tanto de forma espontánea como con tratamiento y causa un incremento asociado en la reactividad de la vía aérea ante una amplia variedad de estímulos.¹

La clasificación de su severidad en leve, moderada y severa depende de las características clínicas de sus síntomas, los valores de la función pulmonar y la medicación requerida para su control.

La espirometría tiene importancia para evaluar la medición de las variaciones en

la obstrucción bronquial. Con la espirometría se obtienen volúmenes como la capacidad vital que es el volumen pico de aire que puede ser, inhalado o exhalado por el pulmón y sus valores pueden afectarse, entre otras causas, por enfermedades de las vías aéreas tanto restrictivas como obstructivas.

Para determinar estas alteraciones se realizan las mediciones del flujo espiratorio forzado VEF, cuyos índices más comunes son: el VEF1, que es el pico volumen de aire espirado en 1 seg de una inspiración completa y el flujo espiratorio pico FEP, que es la tasa máxima de flujo que puede obtenerse durante una maniobra respiratoria forzada.

El VEF1 se considera como la mejor medida simple para calcular la severidad

de la obstrucción del flujo de aire y el FEP es una medida simple y reproducible de la obturación de las vías aéreas que se correlaciona muy bien con el VEF1.^{1,2}

El asma bronquial, según los cálculos más recientes de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la padecen en el mundo alrededor de 275 000 000 de personas y aunque no existen datos sobre el número de muertes que produce,³ sí se sabe que el saldo de vidas es elevado. De ahí la importancia del tratamiento de esta enfermedad; por lo que en nuestro trabajo aplicamos un programa de rehabilitación respiratoria con la finalidad de probar su efectividad a través de la espirometría, así como de las modificaciones en los valores que se producen en los pacientes con tratamiento después de un período.

MÉTODOS

Estudiamos 20 pacientes con asma bronquial, de ambos sexos y diferentes grupos de edad, diagnosticados como tales y remitidos de las consultas de neumología e inmunología, los que tenían como condición previa: no presentar insuficiencia cardíaca, insuficiencia respiratoria aguda, tuberculosis pulmonar activa, ni infecciones respiratorias agudas de otras causas así como no haber sido intervenido quirúrgicamente en fecha reciente de tórax o abdomen.

Valoramos clínicamente cada paciente y le realizamos historia clínica, exámenes de laboratorio como hemograma con diferencial, eritrosedimentación y gasometría arterial al inicio y al final del tratamiento.

Les realizamos rayos X de tórax y espirometría al inicio y al final del tratamiento.

Distribuimos los pacientes en 2 grupos de tratamiento: en el grupo I ubicamos los pacientes tratados con rehabilitación médica y tratamiento medicamentoso y el III-A fue el grupo testigo para la rehabilitación, que recibió sólo tratamiento con medicamentos.

Los pacientes del grupo I recibieron 36 sesiones de tratamiento rehabilitador durante 3 meses, con una frecuencia de 3 sesiones semanales.

Las técnicas aplicadas en el tratamiento fueron:

- Aerosol de salbutamol (sol. 0,5 %) 0,5 mL en 1 mL de solución salina.
- Ultrasonidos aplicados en los paravertebrales dorsales de D1 a D12 y en los espacios intercostales sexto y séptimo a una dosis de 0,4 w/cm 2/3 min.
- Maniobras kinésicas, colocamos al paciente en posición adecuada para conseguir el drenaje de las secreciones bronquiales y aplicamos puño percusión a puño cerrado en la región dorsal del tórax, durante 2 ó 3 min. en cada campo pulmonar.
- Indicamos ejercicios de relajación general, de relajación de la musculatura del cinturón escapular y la región antero-superior del cuello, de respiración costal baja, de respiración diafragmática, abdomino-espíricos y otros para la reeducación del ritmo respiratorio en el esfuerzo.

En la última sesión de ejercicios de cada semana valoramos los logros y las deficiencias del entrenamiento y de acuerdo con éstos incrementamos o disminuimos la carga del ejercicio.

Instruimos a los pacientes en el conocimiento y la tolerancia de su enfermedad haciendo énfasis en la importancia de la relajación, tanto durante las crisis como fuera de las mismas.

Les enseñamos a acostarse en posición de semipronación y en la forma de combatir las crisis desde la posición sentada.

RESULTADOS

Encontramos que de los 20 pacientes estudiados y distribuidos en los grupos I y III-A, en el I, 9 de los 10 pacientes eran del sexo femenino, predominaron los grupos etarios 35-44, 55-65 y 65-74 con 3 pacientes en cada uno, en el grupo control hubo 5 pacientes de cada sexo y el grupo etario de mayor número de pacientes fue el de 65-74.

En cuanto a la antigüedad de la enfermedad, en los sujetos del grupo de estudio la mayoría llevaban entre 30 y 39 años, con 5 pacientes, en el grupo control donde mayor antigüedad de la enfermedad se presentó fue en 4 pacientes que tenían entre 20 y 29 años de evolución.

En el grupo I, la intensidad de las crisis se valoraron de severas en 4 casos mientras que en el grupo control, la mayoría (5) presentó crisis moderada.

Después del tratamiento, en el grupo I, la intensidad de las crisis se modificó en todos los sujetos tratados, desaparecieron en 4 y las evaluamos como ligeras en 6; en el grupo control, también se produjeron modificaciones en la intensidad de las crisis, sólo 7 tuvieron crisis severas.

La frecuencia de las crisis de disnea en los pacientes del grupo de estudio se manifiesta de forma constante en el 40 % y diaria en otro 40 %, sólo el 20 % presentó crisis ocasionales antes del tratamiento y desaparecieron luego de éste.

Las limitaciones en las actividades físicas de los pacientes del grupo I antes del

tratamiento estaban presentes en el 100 % y al final sólo aparecían en el 40 % de los tratados; en el grupo control no se apreciaron cambios.

En el 90 % de los pacientes tratados fueron bien tolerados los ejercicios de relajación y los respiratorios así como los ejercicios generales entre los que se incluyeron el trote lento, los remos sin resistencia progresiva y con ella, la bicicleta sin resistencia.

Los estudios espirométricos realizados antes y después del tratamiento mostraron en el grupo I que de los 10 pacientes tratados con medidas rehabilitadoras, al final en 5 aumentaron todos los parámetros estudiados, con valores por encima del 15 % de los encontrados antes del tratamiento.

Aumentó la capacidad vital cronometrada de los pacientes números 5 y 9, así como el volumen espiratorio forzado de los pacientes números 1, 5, 7, 10 y en el 8 se aproximó hasta el 14 %. El flujo medio espiratorio forzado se elevó por encima del 15 % en relación con los valores que presentaban antes del tratamiento en los pacientes números 1, 4, 5, 6 y en el número 10 se aproximó hasta el 14 %.

Dentro del grupo tratado también mostraron aumento de los valores espirométricos los pacientes 2, 9 y 10, aunque menos destacados. Los valores se mantuvieron prácticamente iguales en 1 paciente y disminuyeron en otro (tabla 1).

El grupo III-A, que constituyó el grupo testigo para la rehabilitación de los pacientes con asma bronquial, sólo tuvo aumento por encima del 15 % del volumen espiratorio forzado en 1 de los pacientes estudiados, el resto mantuvo los valores prácticamente iguales o menores a los presentados antes del tratamiento. Lo cual demuestra que en este grupo no hubo mejoría después del tratamiento (tabla 2).

TABLA 1. Valoración espirométrica de los pacientes asmáticos estudiados en el grupo I antes y después del tratamiento rehabilitador

Pacientes	CV %		CVC %		VEF %		MMFR %	
	A	D	A	D	A	D	A	D
1	46	52	56	59	18	79	14	71
2	71	83	54	60	47	46	27	29
3	67	53	76	71	78	42	40	31
4	52	71	77	83	60	69	50	79
5	41	64	63	94	36	58	25	45
6	54	79	71	82	51	69	25	74
7	74	92	63	72	60	78	44	54
8	63	60	60	61	33	47	23	22
9	59	61	56	75	58	47	27	39
10	41	59	75	65	13	37	14	21

TABLA 2. Valoración espirométrica de los pacientes asmáticos estudiados en el grupo III-A antes y después del tratamiento rehabilitador

Pacientes	CV %		CVC %		VEF %		MMFR %	
	A	D	A	D	A	D	A	D
1	52	56	72	66	33	48	24	34
2	104	95	89	88	116	110	111	111
3	68	70	62	60	44	43	40	41
4	85	85	76	73	79	72	70	72
5	78	75	66	69	48	49	27	27
6	68	70	79	80	53	55	46	47
7	79	80	53	59	23	37	21	33
8	71	69	69	57	54	52	40	37
9	68	69	71	70	59	57	45	43
10	48	50	70	69	59	60	49	46

DISCUSIÓN

A pesar de la alta incidencia del asma bronquial en la población en este trabajo tomamos una pequeña muestra de 20 pacientes, 10 con tratamiento rehabilitador y 10 en el grupo testigo en busca de un estricto control y seguimiento. Los 10 pacientes fueron tratados por la misma persona desde el principio hasta el final del tratamiento y tuvo en cuenta que el horario de tratamiento, el número de sesiones, las repeticiones de cada ejercicio respira-

torio y la carga física aplicada en los ejercicios generales fuera la misma para asegurar la uniformidad dado que en parte de la literatura revisada, como la de *Mc Neil* y *Sinclair*^{4,5} se reporta que no obtuvieron modificaciones en los valores espirométricos de los pacientes tratados con ejercicios respiratorios.

Los resultados de nuestro trabajo coincidieron con los obtenidos en las investigaciones de *Haas*⁶ en los valores espirométricos de los pacientes estudiados en los que se elevaron los valores de los volúmenes y las capacidades en el grupo de pacientes tratados con el programa de rehabilitación.

En 5 pacientes del grupo I hubo valores superiores al 15 % de los presentados antes del tratamiento y se elevó el 75 % de los parámetros estudiados en 3 pacientes, se reflejó mejoría de los valores espirométricos en 8 pacientes de este grupo, los que representan el 80 % de la muestra estudiada.

Las modificaciones que más se destacan entre las que aparecen después del tratamiento son las del volumen espiratorio forzado, dada su importancia y sus valores por encima del 15 % en 4 pacientes y aproximado (14 %) en otro.

Además, en los pacientes estudiados también se incrementó la tolerancia a las actividades físicas y al ejercicio, existen similares resultados en los reportes hechos por numerosos autores, entre ellos *Sinclair*, *Miller*, *Fluye* y *Pierce*.^{5,7-9}

Después del tratamiento, los pacientes desarrollaron una mayor confianza y seguridad al realizar sus actividades físicas y consumieron menos medicamentos.

En conclusión, después del tratamiento, los pacientes presentaron crisis de disnea ligera en el 60 % de los tratados y desapareció en el 40 %, la frecuencia constante y diaria de las crisis desapareció en

todos los pacientes, el 90 % de los tratados toleró bien los ejercicios respiratorios y los generales, al terminar el tratamiento rehabilitador, en el 50 % de los pacientes, los valores espirométricos aumentaron por encima del 15 % de su

valor inicial, el volumen espiratorio forzado se elevó por encima del 15 % del valor inicial en el 40 % de los pacientes y se aproximó en el 10 % de los mismos y en el grupo control no se apreciaron cambios significativos.

SUMMARY

The comparative results obtained from the values of the functional respiratory test made in a group of 20 patients with bronchial asthma were shown. These individuals had participated in a Program of Respiratory Rehabilitation, in which respiratory physiotherapy and respiratory kinesotherapy were applied during 36 sessions of treatment. It was possible to observe that those patients under treatment had significant changes in the values of the respiratory function that were 15 % over the initial values.

Subject headings: ASTHMA/therapy; RESPIRATORY THERAPY/methods; SPIROMETRY.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Albert L, Sheffer MD. International consensus report on the diagnosis and management of asthma international project. Bethesda: National Institute of Health, National Heart, Lung, and Blood Institute, 1996:1.19.
2. WHO. Report of the director-general. The World Health Report 1995 Bridging the gaps. Geneva: World Health Organization, 1995:19.
3. Ait-Khaled N, Enarson DA. Management of asthma in adults. París: International Union Against Tuberculosis and Lung Disease; 1996:1-23.
4. Mc Neil RS, Mc Kenzie MJ. An assessment of the value of breathing exercise in chronic bronchitis and asthma. Thorax 1995;10:250-2.
5. Sinclair DJ. The effect of breathing exercise in pulmonary emphysema. Thorax 1995;10:246-8.
6. Haas A, Gordon H. Rehabilitation in chronic obstructive disease. A 5-year study of 252 male patients. Clin Med Nort. 1969;53:3.
7. Miller WF. Rehabilitation of the disabled patients with chronic bronchitis and pulmonary emphysema. Am J Public Health 1963;53(3):18-24.
8. Fluge T, Richter J, Fabel H, Zysno E, Weller E, Wagner TO. Long term effects of breathing exercises and yoga in patients with bronchial asthma. Pneumologie 1994;48(7):484-90.
9. Pierce AK, Taylor HF. Response to exercise training in patients with emphysema. Arch Intern Med 1964;113:28.

Recibido: 28 de octubre de 1998. Aprobado: 7 de enero de 1999.

Dra. Mercedes Meneses Terry. Avenida 169., bloque 3, apto 11 entre 318 y 320, Valle Grande, La Lisa, Ciudad de La Habana, Cuba.