

ARTÍCULO CLÁSICO

Evaluación de la efectividad de la rehabilitación respiratoria en pacientes asmáticos

Dra. Araix Toledo Bravo¹

DrC. Carlos Jorge Hidalgo Mesa²

DraC. Ivonne Cepero Rodríguez³

Dra. Dianne Hernández Castellón⁴

Dr. Néstor Antonio Calderón Medina⁵

RESUMEN

El asma bronquial es una enfermedad común y compleja caracterizada por la inflamación de la vía aérea, la hiperreactividad bronquial y la obstrucción del flujo aéreo. Los beneficios que los pacientes asmáticos logran tras la realización de un programa de fisioterapia respiratoria son innumerables y el más importante lo constituye la disminución de la frecuencia de los ataques agudos y la mejor calidad de vida; la rehabilitación pulmonar retrasa el agravamiento del asma y ayuda a los pacientes a prevenir sus crisis. Se realizó un estudio observacional prospectivo en el Kurhotel “Escambray” de agosto a diciembre de 2010 con el objetivo de evaluar la efectividad del tratamiento rehabilitador del asma bronquial; este trabajo es el resultado de una prueba piloto que se realizó para el diseño de un programa de rehabilitación integral a pacientes asmáticos y que fue valorada posteriormente por expertos. Los resultados del tratamiento por grupos de edades mostraron que los que más altos porcentajes de mejoría tuvieron fueron los mayores de 70 años (100%) y los menores de 30 (90%); en cuanto a la aplicación de los tratamientos -con ejercicios, con

SUMMARY

Bronchial asthma is a common and complex disease characterized by airway inflammation, bronchial hyperresponsiveness and airflow obstruction. The benefits achieved by asthmatic patients after the completion of a respiratory physiotherapy program are innumerable and the most important is the decrease in the frequency of acute attacks and a better quality of life. Pulmonary rehabilitation slows the worsening of asthma and help patients to prevent their crisis. A prospective observational study was conducted Escambray Kurhotel from August to December 2010 with the aim of evaluating the effectiveness of a rehabilitation treatment of bronchial asthma. This paper is the result of a pilot test that was conducted in order to design a comprehensive rehabilitation program in patients with asthma, and which was subsequently evaluated by experts. The results of the treatment by age group showed that the highest percentages of improvement were in those patients over 70 years (100%) and under 30 (90%). Regarding the application of treatments – exercise, exercise and humid therapy, and exercise, humid therapy and physical

ejercicios y terapia húmeda y con ejercicios, terapia húmeda y medios físicos- el 95.2% de los pacientes a los que se les combinaron los tres tratamientos mejoraron, lo mismo que el 41.7% de los que recibieron dos terapias; la diferencia entre la prueba funcional respiratoria inicial y la final mostró una mejoría leve en 52 pacientes, una moderada en 11, una buena en dos y una muy buena mejoría un paciente.

DeCS:

ASMA/rehabilitación
PROYECTOS PILOTO

INTRODUCCIÓN

La frecuencia de las enfermedades crónicas no transmisibles aumenta de forma sostenida como resultado de la transición epidemiológica determinada por los cambios derivados de la Revolución Científico-Técnica, así como los logros alcanzados en la prevención y el control de las enfermedades infecciosas.¹ La trascendencia social que tienen estas enfermedades debido a su morbilidad y su mortalidad, su larga duración, el elevado número de incapacidades que originan y la carga económica que representan para la sociedad, tanto desde el punto de vista laboral como de los costos derivados de su asistencia, han colocado a los sistemas de salud ante un nuevo reto para lo que necesitan una visión nueva dada por la reorientación de las prioridades y la creación de estrategias y de nuevos enfoques de enfrentamiento.²

En los Estados Unidos de Norteamérica, país que informa las mayores tasas de prevalencia, se estima que cerca de 20.5 millones de personas padecen asma bronquial; muchos tienen historia personal o familiar de alergia.² Según cálculos realizados por la Organización Mundial de la Salud la morbilidad de la enfermedad representa un 49.4x1000 habitantes, lo que equivale a 15 millones de personas, y la mortalidad un 18.8xun millón, con un gasto por la enfermedad de 6210 millones.³

En Cuba se ha informado una prevalencia de 8.5% en la zona urbana y de 7.5% en la zona rural, con valores superiores de la media en zonas marítimas e inferiores en zonas montañosas; razones suficientes para que se le conceda una gran importancia por el Sistema Nacional de Salud.⁴

Es una enfermedad común y compleja; existe consenso respecto a sus características generales: la inflamación de la vía aérea, la hiperreactividad bronquial y la obstrucción del flujo aéreo.⁵

La rehabilitación -definida por Kessler como el empleo de todas las armas médicas para favorecer la recuperación y la restauración del inválido hasta sus máximos límites posibles: físico, mental social, vocacional y económico⁶ forma parte de la medicina desde épocas remotas y, en este momento, está en auge. La rehabilitación respiratoria desempeña un papel decisivo en el tratamiento del asma bronquial y ha constituido una actividad terapéutica capital. La fisioterapia,

means – 95.2% of the patients who received the combination of the three treatments improved, as did 41.7% of those receiving two therapies. The difference between the initial lung function test and the last showed a slight improvement in 52 patients, moderate improvement in 11, good in two and very good in one patient.

MeSH:

ASTHMA/rehabilitation
PILOT PROJECTS

definida por Especialistas en Neumología del Colegio Americano como la rama de la práctica médica en la que se formula un programa multidisciplinario adaptado a cada individuo mediante un diagnóstico, una terapia y un apoyo emocional y educacional estabiliza e invierte tanto la fisiopatología como la psicopatología de la enfermedad pulmonar, permite en los pacientes la recuperación de su máxima capacidad funcional, lo prepara -y a sus familiares- para que adquieran responsabilidad en su rehabilitación, adopta medidas para una atención médica óptima, incrementa la capacidad al esfuerzo, educa al paciente y a sus familiares para que enfrenten de manera realista la enfermedad y garantiza al individuo una vida más activa, más productiva y emocionalmente más satisfactoria. Los beneficios que los pacientes asmáticos logran tras la realización de un programa de fisioterapia respiratoria son innumerables y el más importante lo constituye la disminución de la frecuencia de los ataques agudos y la mejor calidad de vida; la rehabilitación pulmonar retrasa el agravamiento del asma y ayuda a los pacientes a prevenir sus crisis.⁶

En los sistemas de salud del mundo existen numerosos centros que se dedican a la rehabilitación del asma bronquial; también en Cuba el Sistema Nacional de Salud incluye en los centros de rehabilitación la fisioterapia respiratoria y el asma constituye la que más se atiende y se trata.⁷ En la región central del país existe un centro de rehabilitación, el Kurhotel "Escambray", que brinda servicio desde 1986, en el que se atienden las enfermedades crónicas no transmisibles, entre ellas el asma bronquial; está situado en Topes de Collantes, zona ubicada a una altura de 800 metros sobre el nivel del mar -lo que propicia menos presión atmosférica y mayor concentración de oxígeno- en donde hay un microclima especial, con temperaturas relativamente bajas, un bajo riesgo de contaminación ambiental y zonas boscosas que purifican el oxígeno del medio, que benefician a los pacientes que padecen asma y que ingresan en el Kurhotel.

Esta investigación forma parte de un pilotaje realizado para el diseño de un programa de rehabilitación integral que, posteriormente, fue valorado por expertos. Existen programas de rehabilitación respiratoria en el mundo, sobre todo en Argentina, Chile, Colombia⁸⁻¹⁰ y España,¹¹ que le prestan atención solo a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y no se refieren al asma bronquial; son programas educativos basados, algunos de ellos, en ejercicios y en la atención del paciente por un equipo multidisciplinario.

Al comparar la propuesta de esta investigación con los elementos que se han abordado sobre el tema en el Ministerio de Salud Pública se puede plantear que el programa nacional mencionado sugiere que se debe realizar rehabilitación respiratoria, pero no orienta acciones específicas al respecto; sobre el tema existe el referente de un artículo publicado en 1999 por la Dra. Mercedes Meneses¹² y otro publicado en 2009 por la Dra. Yolanda Torres¹³ sobre la evaluación de un programa de rehabilitación respiratoria aplicado en el Centro Nacional de Rehabilitación "Julito Díaz": el primero estuvo limitado a 20 pacientes y se empleaban aerosoles de salbutamol, ultrasonidos aplicados en los paravertebrales dorsales, maniobras kinésicas y ejercicios de relajación general y de relajación de la musculatura del cinturón escapular, los resultados de la aplicación de este programa fueron alentadores; sin embargo, no agrupaba los pacientes por grupos terapéuticos que se relacionaran con la envergadura de su enfermedad, la comorbilidad y los factores de riesgo y empleaba el mismo patrón de tratamiento en todos los pacientes y el segundo, que se extiende hasta el Departamento de Fisioterapia del Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras", solo se realiza a pacientes que padecen EPOC.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio observacional prospectivo en el Kurhotel "Escambray" de agosto a diciembre de 2010 con el objetivo de evaluar la efectividad del tratamiento rehabilitador del asma bronquial en el período señalado.

El universo estuvo constituido por los pacientes que ingresaron en el centro en el período declarado para rehabilitación por el programa respiratorio cuyo motivo de remisión fuera asma bronquial. Se realizó un muestreo simple aleatorio con 80 pacientes -con un 95% de confiabilidad y un 5% de precisión- para seleccionar una muestra no intencional probabilística.

Se emplearon como métodos empíricos para la recopilación de la información relacionada con el dato primario un total de dos formularios:

- Guía de observación del tratamiento
- Planilla de registro de la evolución clínica de los pacientes

La primera se aplicó con el objetivo fundamental de corroborar en el terreno que la aplicación del programa de tratamiento propuesto por parte de los fisioterapeutas se corresponde íntegramente con lo indicado, sin modificaciones, y la segunda se utilizó con el objetivo fundamental de la obtención o recogida del dato primario aportado por el propio objeto de la investigación y sirvió para obtener datos relacionados con la respuesta al tratamiento aplicado y la evolución clínica durante la aplicación del programa propuesto y al concluir el mismo.

La validación de ambos instrumentos de recogida de datos primarios se realizó durante la prueba piloto para valorar su utilidad y realizar los ajustes y las correcciones necesarias (o ambos); además se usó el método estadístico Alpha de Cronbach y se obtuvo el siguiente resultado: la guía de observación 0.7296 y la planilla de registro de la evolución clínica de los pacientes 0.8883.

Los métodos estadísticos incluyeron:

- Métodos descriptivos:
 - ✓ Análisis porcentual
 - ✓ Prueba exacta de Fisher para medir asociación entre variables

Se partió de la clasificación según la prueba funcional respiratoria (PFR) que asume la propuesta en la *Global strategy for asthma management and prevention* 2008.¹⁴

- Leve intermitente
- Leve persistente
- Moderada persistente
- Grave persistente

Se establecieron grupos terapéuticos valorados en una consulta multidisciplinaria:

- Grupo A: pacientes con asma leve o moderada que no posean factores de riesgo y enfermedades crónicas (o ambas) que afecten la reserva cardiorrespiratoria
- Grupo B: pacientes con asma leve o moderada que posean factores de riesgo y enfermedades crónicas (o ambas) que afecten la reserva cardiorrespiratoria
- Grupo C: pacientes con asma severa con o sin factores de riesgo y enfermedades crónicas (o ambas) que afecten la reserva cardiorrespiratoria

Para la evaluación se consideró:

Estado inicial: a partir de los síntomas y signos clínicos presentes en los 10 días previos al ingreso y en la consulta inicial que tenían los pacientes al iniciar el estudio; se consideró lo siguiente:

- Población compensada: libre de síntomas y signos clínicos en los últimos 10 días y en la consulta inicial
- Población no compensada: presencia de síntomas y signos clínicos en los últimos 10 días y en la consulta inicial (o en ambos)

Estado final: se tuvieron en cuenta los síntomas y signos clínicos presentes en los últimos 10 días previos al egreso y en la consulta final que tenían los pacientes al concluir el estudio y la evolución de la prueba funcional respiratoria. Se consideró lo siguiente:

- Población compensada: libre de síntomas y signos clínicos en los últimos 10 días con un incremento de un 5% o más de la capacidad vital y del volumen expiratorio forzado en un minuto y una disminución de un 3% o más de la variabilidad del flujo
- Población compensada: los que no cumplan el acápite anterior

Los datos recogidos fueron registrados en un archivo de datos creado al efecto sobre el paquete estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 13.0 para ser procesados de forma automática y determinar la asociación entre las variables en estudio a través de la prueba de Chi-cuadrado.

Los niveles de confiabilidad en esta prueba se fijaron según el valor de la significación asintótica como sigue:

p igual o mayor a 0,05 no existe asociación significativa

p menor a 0,05 y mayor a 0,01 asociación significativa

p igual o menor a 0,01 asociación muy significativa

Una vez concluida esta etapa de la investigación se procedió a evaluar el impacto del programa terapéutico en la evolución clínica de los pacientes tratados y se aplicó el modelo conocido como *The intention is to treat* en el que el grupo de pacientes empleados se comportó como grupo de estudio en su estado final y como grupo control en el estado inicial, por lo que se procedió a comparar ambos y a aplicar la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon.

La investigación se realizó conforme a lo descrito en el protocolo de inicio, se recogió el consentimiento informado y se acogió a los principios éticos de las investigaciones en humanos recogidos en la Declaración de Helsinki y en revisiones posteriores.¹⁵

RESULTADOS

Tabla 1. Resultados del tratamiento por grupos de edades

Grupos de edades (años)	Total	Mejoría clínica		Por ciento de mejoría
		Si	No	
>70	4	4	0	100.0
61-70	14	11	3	78.6
51-60	15	13	2	86.7
41-50	28	23	5	82.1
31-40	9	7	2	77.8
<30	10	9	1	90.0
Total	80	67	13	83.8

$\chi^2 = 36.45$ p=0.000

Por cientos de filas

Fuente: Historias Clínicas

En la tabla 1 se observan los resultados del tratamiento por grupos de edades de los pacientes asmáticos ingresados para rehabilitación respiratoria: el grupo de 41 a 50 años se presentó en mayor cuantía (28) -23 mejoraron (82.1%) y cinco no, le siguió el de entre 51 y 60 con un total de 15 enfermos -13 mejorados (86.7%)-, después los de 61 a 70 años (14) -11 con mejoría (78.6%)-, los menores de 30 (10) -nueve mejoraron (90.0%)-, los que se encuentran entre 31 y 40 años -nueve pacientes, de ellos siete mejores (77.8%)- y, por último, los mayores de 70 años con solo cuatro pacientes -todos mejoraron (100.0%)-.

Los más beneficiados con el tratamiento son los pacientes mayores de 70 años (100%), seguidos por los menores de 30 (90%); por esta razón se decidió excluir estos dos grupos de edades de la población que se emplea para el cuasi experimento que valida la propuesta y, teniendo en cuenta los coeficientes de dispersión, se redujo la edad tope de los pacientes a incluir en la muestra de la población de estudio a 65 años. Se aplicó la prueba de Chi cuadrado y se observó que existe una diferencia significativa entre los pacientes que presentaron mejoría clínica y los que no mejoraron.

Tabla 2. Composición por el sexo y las edades de los pacientes sometidos a tratamiento

Indicadores	Sexo		Total
	F	M	
Número de pacientes	49	31	80
Edad media	45.1	55.2	49.0
Varianza	175.3	151.5	188.4
Desviación estándar	13.2	12.3	13.7

Fuente: *Historias Clínicas*

El total de pacientes fue de 80, 49 del sexo femenino y 31 del masculino, la media de la edad en el primero fue de 45.1 años y en el segundo de 55.2; el promedio de la edad entre ambos sexos fue de 49.0 años. La desviación estándar fue de 13.2 en el sexo femenino y de 12.3 en el masculino y se manifestó en el 13.7 (tabla 2).

Tabla 3. Resultados de la aplicación de los tratamientos simple, doble y combinado en pacientes según los resultados de la prueba funcional respiratoria inicial y final

Tipos de tratamiento	Pacientes	Mejoría clínica		Por ciento de mejoría
		Si	No	
Terapia con ejercicios, húmeda y medios físicos	62	59	3	95.2
Terapia con ejercicios y húmeda	12	5	7	41.7
Terapia con ejercicios	6	3	3	50.0
Total	80	67	13	83.8

Por cientos de filas

$$\chi^2 = 26.57 \quad p=0.000$$

Fuente: *Historias Clínicas*

En cuanto a los resultados de la aplicación de los tratamientos simple, doble y combinado en pacientes asmáticos según los resultados de la PFR inicial y final la tabla 3 muestra que a 62 pacientes se les combinaron los tres tratamientos fundamentales que se realizan en el centro -59 mejoraron (95.2%)-, a 12 se les aplicaron dos terapias -cinco mejoraron (41.7%)- y seis pacientes realizaron un solo tratamiento que se basó en ejercicios, de estos tres mejoraron (50.0%); por los resultados obtenidos en la prueba piloto se decidió que el programa propuesto incluyera terapia con ejercicios, terapia húmeda y medios físicos. Al realizar la prueba de Chi cuadrado se observó una relación muy significativa en cuanto a la mejoría clínica y el tipo de tratamiento que se les aplicó a los pacientes, que en este caso se corresponde con la terapia con ejercicios, aerosol y medios físicos; esta parte de la prueba piloto demuestra que los tipos de tratamiento seleccionados son apropiados.

Tabla 4. *Resultados del tratamiento por la diferencia entre la prueba funcional respiratoria inicial y la final de los pacientes sometidos al tratamiento*

Rango de variación de la PFR	Cantidad de pacientes
>=40	1
>=30	1
>=20	2
>=10	11
>=0	52
>=-10	11
>=-20	1
>=-30	1
Total	80

Fuente: *Historias Clínicas*

La tabla 4 muestra el rango de variación de la PRF: 52 pacientes se mantuvieron con una mejoría leve (mayor e igual a 0), 11 con mejoría moderada (mayor e igual a 10), dos con una buena mejoría (mayor e igual a 20), uno con una muy buena mejoría (mayor e igual a 30) y un paciente con excelente mejoría (mayor e igual a 40). Se presentaron 11 pacientes que empeoraron de forma leve (mayor e igual -10), uno de manera moderada (mayor e igual -20) y uno (mayor igual -30) de forma severa.

Tabla 5. *Resultados del tratamiento a partir de la Clasificación de la enfermedad según la Global strategy for asthma management and prevention 2008.¹⁷*

Mejoría según la clasificación aceptada	Cantidad de pacientes
Mejoría buena	1
Mejoría moderada	27
Mejoría leve	47
Empeoramiento	5
Total	80

Fuente: *Historias Clínicas*

La mayor parte de los pacientes (47) se mantuvieron en los mismos parámetros medibles en cuanto a la capacidad vital forzada (CVF) -de 60 a 80%-, 27 mejoraron de forma leve y se mantuvieron en los parámetros de 60 a 80% y solo

un paciente mejoró por encima de un 80% su CVF; cinco pacientes empeoraron y los valores de CVF estuvieron por debajo de 60% (tabla 5). Desde el punto de vista estadístico es más aceptable lo descrito en la tabla 4 que lo mostrado en esta tabla.

DISCUSIÓN

La frecuencia de asma según el sexo varía mucho con la edad: antes de los 10 años existe un predominio de varones sobre hembras en una proporción de 2:1 (aunque algunos autores refieren de 4:1) y al llegar a la adolescencia la relación se iguala; a partir de los 30 años la prevalencia disminuye y se observa un ligero predominio en el sexo femenino.¹⁶ Al revisar la literatura se encontraron, en un artículo sobre la situación actual y futura del asma en Cuba,¹⁷ las estadísticas de la enfermedad, que mostraron una tasa de prevalencia por grupo de edades que coincide con el estudio, donde el 55,0% de los asmáticos se enmarcan entre 25 y 59 años.

Los pacientes asmáticos que recibieron rehabilitación respiratoria no solo mejoraron en resistencia y actitud aeróbica, sino que también redujeron la cantidad de crisis, sobre todo durante o después de los ejercicios, así como el consumo de medicamentos antiasmáticos y lograron, además, la confianza en sí mismos, con mayor independencia social y psicológica.¹⁸

Sullivan¹⁹ preconiza la práctica no solo de ejercicios respiratorios en asmáticos sino que sugiere la práctica de deportes como el judo como forma ambulatoria de rehabilitación y no solo como rehabilitación física, sino porque además ayuda a la integración social de los asmáticos en su medio. En otros estudios se plantea que al someter a un grupo de pacientes asmáticos a un régimen de ejercicios físicos y natación obtienen una ganancia de la capacidad vital reforzada, pero este incremento no fue significativo estadísticamente, con una ganancia relativa del 27%, incremento que si fue significativo.²⁰

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Boris Andino N, Rodríguez Vázquez JC. Efectividad de un programa de ejercicios respiratorios como tratamiento a pacientes asmáticos severos adultos. Rev Cubana Med [Internet]. 2007 [citado 2 Nov 2012]; 46(3): [aprox. 5 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232007000300006
2. Venero SJ. Epidemiology of Asthma Mortality in Cuba and its Relation to Climate, 1989 to 2003. Medicc Review. 2008; 10(3):24-9.
3. Pawankar R, Baena-Cagnani CE, Bousquet J, Walter Canonica G, Cruz AA, Kaliner MA, et al. State of World Allergy Report 2008: Allergy and Chronic Respiratory Diseases. WAO J. 2008; (Suppl 1):S4-S17.
4. Anuario Estadístico de Salud. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. La Habana: MINSAP-OPS-Unicef-FNUAP; 2008.
5. British Thoracic Society, Scottish Intercollegiate Guidelines Network. British guideline on the management of asthma. Thorax. BTS 2007 [Internet]. 2008 [citado 6 Nov 2011];63(Suppl 4):iv1-121. Disponible en: <http://www.sign.ac.uk/guidelines>
6. Guía española para el manejo del asma (GEMA) [Internet]. Madrid: Luzán; 2009. [citado 12 Oct 2011]. Disponible en: <http://www.gemasma.com>
7. Vega Pazitková T, Pérez Martínez VT, Bezos Martínez L. Relación entre la severidad de las manifestaciones de asma bronquial y el cumplimiento del tratamiento intercrisis. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2011[citado 6 Nov 2011]; 27(3): [aprox. 7 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252011000300001

8. Consenso Argentino de Rehabilitación Respiratoria. Medicina (B. Aires) [Internet]. 2004 Jul-Ago [citado 10 Jul 2012];64(4):[aprox. 6 p.]. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S002576802004000400015&script=sci_arttext.
9. Mendoza L, Horta P. Consenso chileno de rehabilitación respiratoria en el paciente con EPOC. Rev Chil Enf Respir. 2011;27:134-8.
10. Nici L, Donner C. American Thoracic Society/European Respiratory Society Stament on Pulmonary Rehabilitation. Am J Respir Crit Care Med. 2006; 173:1390-1413.
11. Un novedoso programa de rehabilitación respiratoria en pacientes con EPOC en hospitales [Internet]. La Plata, Argentina: Hospital San juan de Dios; 2010. [citado 20 Dic 2011]. Disponible en: <http://www.noticiasmedicas.es/medicina/noticias/4727/1/.../Page1.htm/>
12. Meneses Ferry MR. Programa de rehabilitación respiratoria en pacientes asmáticos. Repercusión sobre las pruebas funcionales respiratorias. Rev Cubana Med. 1999; 38(3):178 – 82.
13. Torres Delis Y, Rodríguez Gómez Y, Oliva Martínez DB. Rehabilitación y Fisioterapia. Implementación de un programa de rehabilitación respiratoria en pacientes con EPOC en el Centro Nacional "Julio Díaz" 2009 [Internet]. PortalesMedicos, S.L. © 1999-2012 [actualizado 14 May 2009; citado 20 Dic 2011]. Disponible en: www.portalesmedicos.com/.../Implementacion-del-Programa-de-Rehabilitacion-Respiratoria-en-pacientes-con-enfermedad-pulmon
14. Bateman ED. Global strategy for asthma management and prevention: GINA executive summary. Eur Respir J. 2008; 31:143-78.
15. De Abajo FJ. La declaración de helsinki vi: una revisión necesaria, pero ¿suficiente? Rev Esp Salud Pública [Internet]. 2001 Set-Oct [citado 5 May 2011];75(5):[aprox. 6 p.]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S113557272001000500002&script=sci_arttext
16. Carvajal-Uruena I, Garcia-Marcos L, Busquets-Monge R. [Geographic variation in the prevalence of asthma symptoms in Spanish children and adolescents. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Phase 3, Spain]. Arch Bronconeumol. 2005; 41:659–66.
17. Briggs AH, Bousquet J, Wallace MV. Cost-effectivenessof asthma control: an economic appraisal of the GOAL study. Allergy. 2006;61:531–6.
18. Abdo Rodríguez A, Cué Brugueras M. Comportamiento del asma bronquial en Cuba e importancia de la prevención de las enfermedades alérgicas en infantes. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2006 Mar [citado 12 Nov 2012];22(1):[aprox. 4 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252006000100013&lng=es
19. Sullivan SD, Rasouliyan L, Russo PA, Kamath T, Chipps BE. Extent, patterns, and burden of uncontrolled disease in severe or difficult-to-treat asthma. Allergy. 2007;62:126–33.
20. Levy ML, Fletcher M, Price DB, Hausen T, Halbert RJ, Yawn BP. International Primary Care Respiratory Group (IPCRG) Guidelines: diagnosis of respiratory diseases in primary care. Prim Care Respir J. 2006; 15:20–34.

DE LOS AUTORES

1. Especialista de I Grado en Medicina Interna. Profesora Instructora Hospital Universitario "Cmdte Manuel Fajardo Rivero". E-mail: medicina.interna@topescom.co.cu
2. Doctor en Ciencias Médicas. Especialista de I y II Grados en Medicina Interna y en Medicina General Integral. Profesor Titular Hospital Universitario "Cmdte Manuel Fajardo Rivero"
3. Doctora en Ciencias Médicas. Especialista de I y II Grados en Psiquiatría y en Medicina General Integral. Profesora Titular Hospital Universitario "Cmdte Manuel Fajardo Rivero"
4. Especialista de I Grado en Medicina General Integral Especialista de I Grado en Medicina Interna. Profesor Instructor Hospital Universitario "Cmdte Manuel Fajardo Rivero".
5. Especialista de I Grado en Medicina Interna. Profesor Instructor Hospital Universitario "Cmdte Manuel Fajardo Rivero".