

Necesidades de aprendizaje sobre el asma bronquial de los especialistas de Medicina General Integral

Learning requirements on the bronchial asthma of the integral general medicine specialists

MSc. Tatiana de la Vega Pazitková,^I MSc. Víctor Tadeo Pérez Martínez,^{II}
MSc. Leonardo Castillo Iriarte,^{II} Dra. Dania Fabré Ortiz^{III}

^I Facultad de Ciencias Médicas "Victoria de Girón". La Habana, Cuba.

^{II} Policlínico Docente Ana Betancourt. La Habana, Cuba.

^{III} Hospital Pediátrico Juan Manuel Márquez. La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción: el control deficiente de los síntomas del asma constituye un serio problema que puede tener consecuencias clínicas y económicas adversas. La identificación de las necesidades de aprendizaje sobre esta temática constituye el punto de partida para la búsqueda de una solución pedagógica que capacite y contribuya a la transformación de las deficiencias actuales.

Objetivo: identificar las necesidades de aprendizaje de los médicos que laboran en la atención primaria de salud, en tres policlínicos del municipio Playa, sobre el asma bronquial.

Métodos: se realizó un estudio de carácter exploratorio, descriptivo y de corte transversal. Mediante un cuestionario escrito aplicado, de forma anónima, a 20 especialistas de Medicina General Integral, seleccionados al azar y que laboran en tres policlínicos del extremo este, del municipio Playa, se identificaron sus necesidades de aprendizaje sobre asma bronquial.

Resultados: se puntuaron las deficiencias e insuficiencias de los conocimientos y habilidades profesionales sobre el asma bronquial, sobre todo en lo que se refiere a la atención integral de esta compleja y multifactorial enfermedad psicosomática.

Conclusiones: las necesidades de aprendizaje identificadas, predominantemente en el orden epidemiológico y de tratamiento, relean el desconocimiento y carencia de habilidades de los especialistas de MGI, del extremo este del municipio Playa, en la atención adecuada de los pacientes asmáticos.

Palabras clave: necesidades, aprendizaje, asma bronquial.

ABSTRACT

Introduction: the poor control of asthma symptoms is a serious problem that might bring about adverse economic and clinical consequences. The detection of learning requirements in this field is a starting point for the search of a pedagogic solution that provides training and contributes to overcoming such deficiencies.

Objective: to identify the learning requirements of physicians, who work at the primary care level in three polyclinics of Playa municipality, on the bronchial asthma management.

Methods: exploratory, descriptive and cross-sectional study based on an anonymous written questionnaire posed to 20 integral general medicine specialists, who were randomly selected for the study and work in three polyclinics of Playa municipality.

Results: the deficiencies and lack of knowledge and professional abilities to deal with the bronchial asthma were identified, mainly those related to the comprehensive care of this complex and multifactorial psychosomatic disease.

Conclusions: the identified learning requirements mainly in epidemiology and treatment reveal the lack of knowledge and abilities of the integral general medicine specialists in this municipality in the adequate management of the asthma patients.

Keywords: requirements, learning, bronchial asthma.

INTRODUCCIÓN

El asma es una enfermedad psicosomática que reduce la calidad de vida de quien la padece y tiene el riesgo de progresar en intensidad hasta producir daño e incapacidad permanente. Su prevalencia e incluso su mortalidad están aumentando en todo el mundo por causas aún desconocidas.¹ Por todo ello, es muy importante su diagnóstico temprano y el inicio de medidas de tratamiento adecuadas, basadas en el tipo y nivel de severidad que presenta cada paciente, para poder brindar el mejor pronóstico posible y calidad de vida. Esta enfermedad afecta a todos los grupos de edad y constituye el objetivo de diversas intervenciones clínicas y de salud pública, es un importante problema de salud en el mundo. De manera global se reporta, cada año, un promedio de 250 mil muertes por asma bronquial, a pesar que la introducción de los esteroides inhalados para el tratamiento provocó un impacto importante en la disminución de la mortalidad.² El costo económico directo e indirecto de esta enfermedad es considerable, variando, según los países, entre \$300 a \$1300 USD por paciente, por lo que puede ubicarse como una de las

enfermedades crónicas con alto impacto financiero para cualquier sistema de salud y para la economía personal y familiar.¹

El Programa Nacional de Prevención de las enfermedades alérgicas y asma bronquial,³ de referencia obligada para los médicos de la familia, es reevaluado periódicamente, con el propósito de identificar aciertos y desaciertos, y hacerlo más útil y dinámico, mediante las necesarias transformaciones que deben ser conocidas por los profesionales del primer nivel de atención. Estos constituyen la puerta de entrada de muchos enfermos, y ocupan un lugar privilegiado en el manejo efectivo de la problemática del comportamiento del asma, pues conocen al paciente, su entorno social, laboral y familiar, lo cual les permite un seguimiento con los recursos disponibles para su tratamiento integral y ejecutar acciones de salud, de forma tal que puedan mitigarse las manifestaciones de esta enfermedad y con ello disminuir la carga discapacitante asociada a ella y los años de vida potencialmente perdidos.

El desarrollo de nuestros profesionales, a partir de la identificación de las necesidades de aprendizaje, es indispensable para garantizar la calidad de los programas de superación profesional en cualquiera de sus variantes.⁴

En el sector de la salud, la identificación de necesidades de aprendizaje cobra mayor importancia, en cualquiera de sus niveles de atención, constituyendo esta la búsqueda de nuevas vías de capacitación de sus profesionales, es una de las bases primordiales para la prestación de servicios de salud, que resulten apropiados para enfrentar las necesidades de la población.⁵

Las necesidades de aprendizaje se definen como la desviación real entre el desempeño práctico del individuo y el que el sistema de salud tiene previsto en esa función o puesto de trabajo, siempre que esta diferencia obedezca a falta de conocimientos, preparación o entrenamiento. Las técnicas que se emplean para identificar necesidades de aprendizaje (INA) son muy variadas en dependencia de la oportunidad, la complejidad y el perfil de la investigación, entre estas se encuentran la encuesta, la entrevista, la observación, discusiones de grupo, cuestionarios, entre otras.^{4,5}

Por otra parte, ante un desempeño insatisfactorio, es importante identificar en qué medida es atribuible a un problema cognitivo. Esto puede determinarse, fundamentalmente, con la realización de exámenes o pruebas diagnósticas, sobre todo cuando se trata de grupos grandes.⁴

En la presente investigación los autores se proponen indagar acerca de las necesidades de aprendizaje que poseen los especialistas de Medicina General Integral (MGI), del extremo este, del municipio Playa, con respecto al asma bronquial, como herramienta imprescindible para el posterior diseño de una estrategia que sirva como modelo educativo y responda a las necesidades de nuestra comunidad.

MÉTODOS

Se realizó un estudio de carácter exploratorio, descriptivo y de corte transversal, desplegado en la estrategia del Programa Nacional de Prevención del asma bronquial, durante el año 2012, con el objetivo de identificar las necesidades de

aprendizaje de los especialistas de MGI, del municipio Playa, acerca del asma bronquial.

El universo de estudio estuvo constituido por 61 especialistas de MGI, que laboran como titulares o reservas, en los consultorios médicos de familia, de los tres polyclínicos implicados en la investigación, y que fueron escogidos a conveniencia de los autores, con el propósito de cubrir tres áreas de salud contiguas, que ofrecieran cobertura asistencial a la totalidad de la población ubicada en una de las tres zonas en que topográficamente se subdivide el municipio Playa. Fueron escogidos los tres polyclínicos ubicados en el extremo este, del referido municipio capitalino.

Se confeccionó un listado con los 61 especialistas ya referidos, a los que se les asignó un número consecutivo; se seleccionaron al azar los 20 médicos que integraron la muestra.

Como método empírico se escogió el cuestionario (anexo), diseñado por un grupo de expertos y aplicado a la manera de un examen o prueba escrita, por personal calificado, con carácter anónimo, y previo consentimiento informado. Su estructura consta de 11 interrogantes las cuales fueron diseñadas como preguntas estructuradas, tipo test objetivo con respuestas alternativas, algunas de selección múltiple, de igualamiento y de respuestas breves o restringidas, orientadas al estudio de esta entidad desde la dimensión: clínica, epidemiológica y de tratamiento integral.

La información recogida se procesó manualmente, se utilizó el método de la estadística descriptiva. Los resultados se contrastaron con los elementos aportados por la bibliografía consultada acerca de la temática.

RESULTADOS

En relación con la pregunta 1, la cual hace referencia a la prevalencia mundial del asma, se constató que el 27 % de los encuestados señaló el inciso a y el 26 % el inciso d como verdaderos, lo que constituye un error, pues ambos funcionan como distractores. La prevalencia actual se estima entre el 5 y el 10 % (inciso b), de la población mundial.

A pesar de que el 100 % de los encuestados excluyó satisfactoriamente, en la pregunta 2, a los alérgenos (inciso a) como factor de riesgo individual de asma, la totalidad también excluye desacertadamente el inciso d, no reconocen a la obesidad como un factor de riesgo individual modificable de asma bronquial.

La interrogante no. 3 fue globalmente respondida de manera satisfactoria por la totalidad de muestra, pues los incisos b,c,d fueron señalados acertadamente como verdaderos por el 100 % de los encuestados. Sin embargo, todos los médicos señalan erróneamente como verdadero el inciso a, lo que traduce desconocimiento sobre lo enunciado por la teoría higienista.

En cuanto a la pregunta 4, se constató que el total de los encuestados tiene pleno dominio de los parámetros espirométricos al señalar adecuadamente la variabilidad, reversibilidad y severidad de la obstrucción de las vías aéreas como los indicadores evaluativos de la función pulmonar.

En la pregunta 5, se evidenció que la gran mayoría (86 %) tiene conocimiento sobre los elementos a tener en cuenta para realizar el diagnóstico del asma en niños menores de 5 años, al señalar acertadamente solo los incisos b, f, g. Sin embargo, el 14 %, a pesar de haber incluido los ya mencionados ítems, señaló erróneamente el inciso a, que funciona como un distractor, siendo esta interrogante respondida de manera correcta solo parcialmente.

En la pregunta 6 se comprobó que existe un total desconocimiento de los aparatos o herramientas utilizadas para el tratamiento prolongado o de sostén del asma bronquial en la infancia, pues se constató 100 % de enlaces fallidos. Sin embargo, la totalidad de la muestra completó acertada el inciso 6.1.

En la pregunta 7, el 77 % de la muestra señaló acertadamente el inciso a como indicación precisa de la oxigenoterapia. Solo el 23 % señaló erróneamente el inciso c, por lo que la pregunta fue respondida adecuadamente por la gran mayoría.

En la pregunta 8 se indaga acerca del vehículo que utiliza la aerosol terapia, se pudo comprobar que el 100 % de los galenos respondió acertadamente al seleccionar al suero fisiológico (inciso b) como el apropiado, constatándose en los encuestados pleno dominio sobre este aspecto.

En relación a la pregunta 9 que explora la dosis terapéutica del salbutamol por la vía inhalatoria en los niños, se pudo comprobar que la totalidad de los encuestados domina la forma en que se debe aplicar este fármaco, pues no se señalaron los incisos distractores (a, c)

El conocimiento sobre el tratamiento adecuado durante una crisis de asma se explora en la pregunta 10. Se halló que el 69 % de los especialistas conoce dicho tratamiento, al señalar acertadamente el inciso c. El restante 31 % exhibe total desconocimiento al señalar el 19 % el inciso a, y el restante 12 % el inciso b.

La pregunta 11 se refiere a los objetivos fundamentales de la rehabilitación respiratoria. A pesar de que es notorio que la totalidad de los encuestados incluyó en su respuesta acertadamente a los incisos a, c, el 21 % incluyó incorrectamente el inciso b que opera como distractor, siendo la pregunta respondida de forma satisfactoria parcialmente.

DISCUSIÓN

El asma es una enfermedad bronquial crónica que inicia generalmente en la infancia, tiene un gran impacto en la calidad de vida del que la sufre, produciendo importantes alteraciones en la economía y la dinámica familiar. En el mundo, se reporta un incremento en la prevalencia global de su morbilidad, mortalidad y costos económicos asociados con este aumento, en particular en los últimos 40 años y especialmente entre la población infantil. Cada década se incrementa en un 50 % la prevalencia^{1,2} lo que podría considerarse una alarma epidemiológica para una enfermedad no transmisible. Se estima que 300 millones de personas en todo el mundo tienen asma, estimándose que para el 2025 esa cifra se multiplique en un 45 a 59 % lo que representaría aproximadamente 100 millones más de personas padeciendo asma bronquial.³

La posibilidad de realizar acciones de prevención entre los pacientes asmáticos resulta difícil, ya que el asma es una enfermedad compleja, donde múltiples factores actúan, y es quizás donde, de forma más clara, se evidencia la interacción entre el genoma y el ambiente.⁶ En nuestra investigación la totalidad de los encuestados no reconoce a la obesidad como un factor de riesgo individual modificable de asma bronquial. La obesidad se ha asociado con un aumento en la incidencia y en la prevalencia del asma en diversos estudios epidemiológicos.^{7,8} La obesidad puede afectar de forma directa el fenotipo del asma por efectos mecánicos, que originan cambios en la vía aérea, por reflujo gastroesofágico, por efecto inflamatorio crónico, por la producción de citocinas proinflamatorias en el tejido adiposo y por acción hormonal con predominio de estrógenos. La obesidad también puede estar relacionada con el asma por medio de interacciones genéticas y exposiciones ambientales (estilo de vida).⁹ La pérdida de peso en sujetos obesos resulta en una mejora de la función pulmonar y de los síntomas del asma, así como en un menor uso de medicamentos antiasmáticos. El tratamiento de los asmáticos obesos debe incluir un programa de control de peso corporal, ya que la obesidad altera la respuesta normal al tratamiento farmacológico.^{7,9}

Publicaciones a nivel mundial coinciden en señalar que la prevalencia de asma en los países industrializados ha ido aumentando, particularmente en los niños y adultos jóvenes.^{10,11} Este hallazgo sugiere que factores ambientales relacionados con las condiciones de vida en estos países pueden ser importantes. La "teoría de la higiene" propone factores ambientales que actuarían como "protectores de asma", que son de baja ocurrencia en países industrializados. Los factores protectores propuestos son⁹ mayor número de hijos; alta ocurrencia de parasitosis gastrointestinales; mayor carga anual de infecciones respiratorias agudas virales; presencia precoz de bacterias en tracto respiratorio y digestivo y deficientes niveles de higiene. En América latina, estos "factores protectores" no son aplicables. En la mayoría de los países de esta región, estos factores están presentes y, sin embargo, la prevalencia de asma es alta. Un ejemplo de ello es Perú, que tiene una prevalencia de asma tan alta como países desarrollados y una severidad mayor de la enfermedad. Se sugiere que en países menos industrializados y de menor condición socioeconómica, factores ambientales adversos en la infancia temprana (como infecciones respiratorias agudas bajas), no serían protectores y favorecerían un fenotipo diferente de asma caracterizado por una enfermedad más severa en los niños pequeños (menores de 2 años), más hiperreactividad bronquial y menor grado de atopia.^{9,12}

El diagnóstico correcto del asma en niños menores de cinco años, se basa en la evaluación de la historia clínica del paciente y el examen físico, tomando en consideración la historia familiar, el tiempo de evolución de los episodios y la recurrencia de estos. En nuestra investigación solo el 14 % incluyó erróneamente la espirometría. Si bien es cierto que los estudios de la función pulmonar son importantes para diagnosticar el asma y clasificar su grado de severidad, lo cual servirá de base para recomendar la terapéutica adecuada¹³ (la Espirometría es la más confiable), es solo realizable en niños mayores de 5 años y, aunque ya existen algunos reportes con el método pletismográfico en este grupo de edades, es poca la experiencia que existe a la fecha, además de ser un procedimiento costoso.^{12,13}

Afortunadamente, el cuadro clínico es modificable en la mayoría de los casos de los pacientes con asma, con un tratamiento médico completo y oportuno. Mediante el apoyo de un especialista, estos pacientes pueden disminuir su sintomatología hasta lograr una calidad de vida mucho mejor de la que la tenían antes de iniciar el tratamiento.

Existen nuevas modalidades del tratamiento del asma que ayudan a los pacientes a prevenir la mayoría de los ataques o crisis, a mantenerse libres de síntomas y físicamente activos. Se han publicado una diversidad de guías para su manejo general, que han sido recopiladas y consensadas por paneles de expertos.^{6,13-17} El objetivo de éstas iniciativas es educar a la comunidad médica en el correcto diagnóstico y tratamiento, ajustadas a la realidad económica y social de cada región o país.

Estos consensos establecen un programa de tratamiento que consta de seis partes:

1. Evitar y controlar los desencadenantes del asma (alérgenos, aire frío, infecciones respiratorias, AINES, β -bloqueantes, trastornos emocionales).
2. Establecer planes de medicación para el tratamiento a largo plazo.
3. Establecer planes de medicación para el tratamiento de las exacerbaciones.
4. Instruir al paciente con el fin de que asuma responsabilidad en el tratamiento.
5. Monitorizar la evolución del asma mediante la evaluación de síntomas y la medida de la función pulmonar.
6. Proporcionar una atención continuada.

Es esencial evitar los factores precipitantes, para ello es necesario establecer un claro diagnóstico. La educación sanitaria es básica para que el paciente acuda a las consultas planificadas y para que utilice correctamente los medicamentos, en especial los inhaladores.

El tratamiento de base del asma persistente, consiste en el mantenimiento a largo plazo de un fármaco antiinflamatorio y un tratamiento sintomático con un β_2 -agonista, por si aparecen o se agravan los síntomas. La combinación de fármacos antiinflamatorios y broncodilatadores se ajustan en función de la gravedad del asma. Las dosis a las que se inician los tratamientos, al inicio deben ser máximas para conseguir un control rápido de los síntomas. Conforme, estos se controlan, éstas pueden reducirse.^{6,13-17}

En el tratamiento farmacológico del asma es de especial importancia la utilización de dispositivos inhalados, ya que permiten el acceso del fármaco a nivel local, este es más efectivo a dosis más bajas, de acción más rápida y con menos efectos adversos. Las recomendaciones actuales insisten en iniciar un tratamiento en las fases más precoces de la enfermedad; este tratamiento ha de ser escalonado según la gravedad y ha de revisarse cada 3-6 meses.^{6,13-17}

Existen dos grupos de medicamentos que ayudan a controlar el asma: medicamentos de acción rápida (broncodilatadores de acción corta), y medicamentos preventivos de largo plazo (en especial los agentes antiinflamatorios). Es preferible el uso de medicamentos inhalados cuando sea posible, debido a su alta eficacia terapéutica, ya que altas concentraciones del medicamento son liberadas directamente en las vías respiratorias con efectos terapéuticos potentes y pocos efectos sistémicos adversos.^{6,13-17}

Los dispositivos disponibles para aplicar medicamentos inhalados incluyen los inhaladores presurizados de dosis medida (IDM), inhaladores de dosis medida activados por la respiración, inhaladores de polvo seco y los nebulizadores. Los espaciadores (o cámaras de retención) hacen que los inhaladores sean más fáciles de usar, además de que ayudan a reducir la absorción sistémica y los efectos colaterales de los corticoesteroides inhalados.^{6,13-17}

Es conveniente seleccionar los dispositivos de inhalación más adecuados para cada paciente, en general los niños menores de dos años deben usar un nebulizador o un inhalador presurizado (IDM) con un espaciador con mascarilla. Los niños de 2 a 4 años de edad deberán de usar un inhalador presurizado IDM con un espaciador o, si es necesario un nebulizador. Para los pacientes que usan espaciador, el espaciador deberá de ajustar adecuadamente al inhalador presurizado. El tamaño del espaciador deberá de incrementarse según el niño crezca e incremente su tamaño pulmonar.^{6,13-17}

Los pacientes a cualquier edad más allá de los 5 años que tengan dificultad utilizando un inhalador IDM deberá de usarlo con un espaciador, o usar un inhalador de dosis medida activado por la respiración, un inhalador de polvo seco o un nebulizador. Hay que tomar en cuenta que los inhaladores de polvo seco requieren de un esfuerzo inspiratorio que puede ser difícil de conseguir durante los ataques agudos y por niños menores de 5 años.^{6,13-17}

Por otra parte se debe tener en cuenta que cuando los pacientes se encuentren sufriendo de un ataque severo deben de usar un IDM presurizado con un espaciador adecuado, o idealmente un nebulizador.

Las necesidades de aprendizaje identificadas, predominantemente en el orden epidemiológico y de tratamiento, relegan el desconocimiento y carencia de habilidades de los especialistas de MGI, del extremo este, del municipio Playa, en la atención adecuada de los pacientes asmáticos.

Anexo

Cuestionario: dirigido a los especialistas de Medicina General Integral, que laboran en los Equipos de Atención Primaria de Salud, ofreciendo atención médica integral a pacientes con asma bronquial.

Estimado colega:

El presente cuestionario tiene como objetivo identificar sus necesidades de aprendizaje para la atención médica integral del paciente con asma bronquial. Rogamos contestar las preguntas con sinceridad. Preservamos su identidad y respetaremos su decisión de no cooperar con la investigación, si así lo desea.

Marca con una cruz (X) según corresponda:

1. La prevalencia mundial de asma oscila entre:

a) _____ 1-10 %

b) _____ 5-10 %

c) 15 %

d) 15-20 %

2. Factores de riesgo individuales de asma bronquial. Marque con una cruz (X) según correspondan (selección múltiple)

a) alergenos

b) hábito de fumar o tabaquismo

c) genético

d) obesidad

e) infecciones respiratorias

f) sexo

3. Marca verdadero (V) o falso (F) según corresponda:

a) la teoría higienista asegura que pertenecer a familias con pocos hijos, no asistir a círculos infantiles, mantener adecuados niveles de higiene y una pobre carga anual de infecciones respiratorias agudas virales, aumenta el riesgo de padecer de asma.

b) el tipo de inflamación de las vías aéreas no es diferente en el asma alérgica, no alérgica inducida por aspirina, o según la edad.

c) la sibilancia puede estar ausente aún en la presencia de significativa limitación del flujo aéreo.

d) el factor psicológico en el paciente asmático puede desencadenar la crisis.

4. Complete la siguiente frase. En el asma bronquial el estudio de la función pulmonar contribuye a evaluar su _____, _____ y _____.

5. El diagnóstico del asma, en niños menores de 5 años, se realiza basado en la evaluación de:

Marque con una cruz (X), según corresponda.

a) espirometría

b) historia clínica

c) conteo global de eosinófilos

d) medición de máximo espiratorio

e) pruebas cutáneas inmediatas

f) ___ respuesta al tratamiento.

g) ___ examen físico

6. El aparato o herramienta utilizada para el tratamiento de sostén del asma bronquial durante la infancia varía según la edad del menor. Enlace la columna A con la columna B, según corresponda.

Columna A (grupos de edades) Columna B (herramienta adecuada)

a) menos de 4 años ____ Inhalador de polvo seco + espaciador + pieza bucal

b) 4 a 6 años ____ Inhalador presurizado de dosis media + espaciador + máscara facial

c) mayor de 6 años ____ Inhalador presurizado de dosis media + espaciador + pieza bucal.

6.1. Completa la frase siguiente:

En el tratamiento de la crisis de asma en el paciente menor de 5 años se emplea como aparato el _____. El nebulizador con pieza bucal se emplea en el niño mayor de _____.

7. Sobre el empleo de la oxigenoterapia en el tratamiento de la crisis de asma. Responda verdadero (V) o falso (F), según corresponda.

a) ___ se emplea cuando se aplican aerosoles con broncodilatadores a repetición y en cortos períodos.

b) ___ nunca está indicada.

c) ___ se emplea siempre que se use broncodilatadores por vía inhalada.

8. En la aerosol terapia se utiliza como vehículo. Marque con una cruz (X), según corresponda.

a) ___ agua destilada

b) ___ suero fisiológico

c) ___ solución de Bicarbonato al 4 %

9. En la infancia, la dosis terapéutica del salbutamol por vía inhalatoria es:

Marque con una cruz (X), según corresponda:

a) ___ 1 gota por año de edad aparente, sin pasar de 10 gotas

b) ___ 0,1 a 0,15 mg/kg/dosis

c) ___ 0,2 mg/kg/dosis

10. El tratamiento de elección durante la crisis de asma bronquial es:

Marque con una cruz (X), según corresponda:

- a) Beta 2+ esteroides sistémicos, presenta mejoría, continúa con Beta 2.
- b) Esteroides sistémicos, presenta mejoría, continúa con esteroides sistémicos.
- c) Broncodilatadores Beta 2 + esteroides sistémicos, presenta mejoría, continúa con Beta 2 + esteroides sistémicos.

11. La rehabilitación respiratoria tiene como objetivos fundamentales. Marque con una cruz (X) según corresponda (selección múltiple)

- a) devolver al paciente el mayor grado posible de funcionalidad
- b) evitar deformidades
- c) fortalecer músculos inspiratorios y espiratorios.
- d) limitar la actividad física

Gracias por su colaboración.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. National Center for Health Statistics. Asthma prevalence, health care use and mortality: United States, 2005-2010 [Internet]. [cited Dec 2013]. Available from: <http://www.cdc.gov>
2. Pawankar R, Baena-Cagnani CE, Bousquet J, Walter Canonica G, Cruz AA, Kaliner MA, et al. State of World Allergy Report 2010: Allergy and Chronic Respiratory Diseases. World Allergy Organization (WAO) Journal; 2010(Supplement 1):S4-S17.
3. Rodríguez de la Vega A, Rodríguez GR, Hidalgo ZV, Ramírez RM, Alonso ChO, Razón BR, et al. Programa Nacional de asma bronquial Cuba. La Habana: MINSAP; 2001. p.4-31.
4. Pérez Díaz F, Pérez Hernández G. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México: Editorial Mc Graw Hill; 1998. p. 16.
5. Álvarez Sintes R. Educación permanente. Editorial. Rev Cubana Med Gen Integr. 1998;6(4):2.
6. Global Strategy for Asthma Management and Prevention, Global Initiative for Asthma (GINA) 2009 [Internet]. [cited Dec 2013]. Available from: <http://www.ginasthma.org>.
7. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso [Internet]. [cited Jan 2014]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>

8. Barlow SE, Expert Committe. Expert committe recommendations regarding the prevention, assessment and treatment of child and adolescent overweight and obesity: summary report. *Pediatrics*. 2009;120(suppl 4):S164-S192.
9. Rojas GA. Factores de riesgo para el desarrollo de asma y otras enfermedades alérgicas. *Revista de Alergia, Asma e Immunología Pediátricas* [Internet]. 2012 [cited Jan 2014];11(2):67-75. Disponible en: http://www.atsdr.cdc.gov/es/HEC/CSEM/asthma/es_tratamiento.html
10. Fabré OD. Indicadores de la situación de salud de la adolescencia en Cuba [Internet]. [cited Feb 2013]. Disponible en: <http://www.cubasolidarity.net/infomed/www.infomed.sld.cu/aldia/saluden.html>
11. Bousquet J, Bousquet PJ, Godard P, Daures JP. The public health implications of asthma. *Bull World Health Organ*. 2010;83(7):548-54.
12. Urbano F, Baxley M, Blake K, Jones C, Kelly H, Knoell D, et al. Review of the NAEPP 2010 Expert Panel Report (EPR-3) on Asthma Diagnosis and Treatment Guidelines. *J Manag Care Pharm*. 2011;14(1):41-9.
13. Castillo LJA, De Benito FJ, Escribano MA, Fernández BM, García RS, Garde GJ, et al. Consenso sobre tratamiento del asma en pediatría. *An Pediatr (Barc)*. 2010;67:253-73.
14. Andrés MA, Villa AJR, Navarro MM, García GML, Asensio CO, Liñán CS. Guía de diagnóstico y tratamiento del asma de control difícil en el niño. *Anales de Pediatría* [Internet]. 2009 [cited Dec 2013];71(6). Disponible en: <http://www.cdc.gov/asthma/es/speakit/default.htm>
15. Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades CDC: Kit de presentación sobre el asma para profesionales de la salud [Internet]. February 2012. [cited Feb 2013]. <http://www.cdc.gov/asthma/spanish/speakit/prevention.htm>
16. Guía española para el manejo del asma (GEMA) 2009. Madrid: Ed. Luzán [Internet]. 2009. [cited Dec 2013]. Disponible en: <http://www.gemasma.com>.
17. NAEPP-EP3 2007. National Asthma Education and Prevention Program. Expert Panel Report 3: Guidelines for the diagnosis and management of asthma. Bethesda: National Institutes of Health, National Heart, Lung, and Blood Institute; 2009.

Recibido: 23 de octubre de 2014.

Aprobado: 25 de noviembre de 2014.

Tatiana de la Vega Pazitková. Facultad de Ciencias Médicas Victoria de Girón. Calle 31. esq 146. Cubanacán Playa. La Habana, Cuba. Correo electrónico: tdelavega@infomed.sld.cu