



**Documentos Técnicos del GVR
(DT-GVR-3)**

Normas de buena práctica clínica en la atención al niño y adolescente con asma

**Normas de buena practica para el Asma en Pediatría de Atención Primaria.
Criterios de Calidad a alcanzar por todos los niños y adolescentes españoles con
asma.**

Autor:

Grupo de Vías Respiratorias de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (AEPap)

Redactores:

Águeda García Merino
Begoña Domínguez Aurrecoechea

Revisión por pares:

Grupo de Vías Respiratorias: Jose Luis Montón Alvarez (Madrid), Ignacio Carvajal Uruña (Asturias), Juan José Morell Bernabé (Extremadura), Carlos A. Díaz Vázquez (Asturias), Carmen Fernandez Carazo (Andalucía), Luis Bamonde Rodríguez (Galicia), Alfredo Cano Garcinuño (Castilla-León), Pablo Mola Caballero de Rodas (Asturias), Isabel Mora Gandarillas (León), Águeda García Merino (Asturias), Manuel Praena Crespo (Andalucía), Alfonsa Lora Espinosa (Andalucía), Pepa Torregrosa Bertet (Cataluña), Luciano Garnelo Suárez (Galicia), Javier E. Blanco González (Madrid), Begoña Dominguez Aurrecoechea (Asturias), Antonio Jimenez Cortés (Andalucía), Jose Antonio Castillo Laita (Aragón), Carlos Pardos Martínez (Aragón), Maite Callen Blecua (País Vasco), Antonio Pons Tubío (Andalucía), Jesus M. Pascual Pérez (Madrid), Isabel Ubeda Sansano (Valencia), Alberto Bercedo Sanz (Cantabria) Xavier Pérez Porcuna (Cataluña), José Murcia García (Andalucía), Carmen Rosa Rodríguez (Canarias), Olga Cortes (Madrid).

Fecha de publicación:

2 de Abril de 2008

Cómo citar este documento técnico:

Garcia Merino A, Dominguez Aurrecoechea B y Grupo de Vías Respiratorias. Normas de buena práctica clínica en la atención al niño y adolescente con asma Documentos técnicos del GVR (publicación DT-GVR-3) [consultado día/mes/año]. Disponible en:
www.aepap.org/gvr/protocolos.htm

NOTA

Los conocimientos científicos en que se basa el ejercicio de la medicina son constantemente modificados y ampliados por la investigación. Los textos médicos con frecuencia se ven pronto superados por el desarrollo científico. Los autores y editores de este documento han procurado en todo momento que lo que aquí se publica esté de acuerdo con los más exigentes principios aceptados hoy día para la práctica médica. Sin embargo, siempre cabe la posibilidad de que se hayan producido errores humanos al presentar la información. Además, avances en los conocimientos científicos pueden hacer que esa información se vuelva incorrecta algún tiempo después. Por estos motivos, ni los autores, editores, u otras personas o colectivos implicados en la edición del presente documento pueden garantizar la exactitud de todo el contenido de la obra, ni son responsables de los errores o los resultados que se deriven del uso que otras personas hagan de lo que aquí se publica. Los editores recomiendan vivamente que esta información sea contrastada con otras fuentes consideradas fiables. Especialmente en lo relativo a la dosificación e indicaciones de los fármacos, se aconseja a los lectores que lean la ficha técnica de los medicamentos que usen, para asegurar que la información que se proporciona en este documento es correcta.

Este documento está dirigido a profesionales sanitarios y no a público general.

Indice

Introducción y justificación	4
Normas de buena práctica clínica.....	5
Puntos clave.....	12
Bibliografía.....	13

INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN.

Los planes de manejo del asma, elaborados mediante consenso de expertos y con la metodología propia de la Medicina Basada en la Evidencia, son documentos normativos que, una vez adaptados a las características sociales y sanitarias locales, permiten a los clínicos de cualquier área geográfica establecer el diagnóstico de asma y las medidas terapéuticas para el control de la enfermedad, conforme a criterios aceptados por la comunidad científica internacional. Estas recomendaciones desarrolladas de forma sistemática y basadas en la mejor evidencia científica disponible son recogidas en las llamadas Guías de Práctica Clínica (GPC) sobre asma.

Sin embargo, estos programas de control y seguimiento de procesos clínicos basados en GPC, por si solos, no han demostrado ser capaces de modificar la asistencia y los resultados en los pacientes, por lo que para conseguir una mejora de la atención sanitaria es necesario lograr la adherencia de los profesionales implicados en el desarrollo de los mismos y definir para cada programa unos parámetros útiles a la hora de conocer su grado de seguimiento, son las llamadas Normas de Buena Práctica Clínica (NBPC) o criterios de buena atención (1,2).

El registro en la historia clínica de los niños y adolescentes con asma incluidos en los distintos programas de atención a esta patología de unas NBPC consensuadas, permite obtener unos indicadores útiles, tanto a los clínicos, para medir su grado de desarrollo, como a los gestores sanitarios encargados de evaluar la calidad de la actividad asistencial generada entorno a los mismos, con independencia del plan de trabajo que se realice en cada consulta de Pediatría de Atención Primaria (1,2).

NORMAS DE BUENA PRÁCTICA CLÍNICA

En la historia clínica de todo niño o adolescente con asma incluido en un programa de atención a esta patología deberá figurar:

1) Evaluación de la gravedad y/o grado de control del asma:

Registro de la clasificación de la gravedad del asma de acuerdo con sus características clínicas y su repercusión funcional y/o según el grado de control de la enfermedad. Se podrá utilizar indistintamente la clasificación de la Estrategia Global para el Control y la Prevención del Asma (GINA), incluida su nueva clasificación publicada en 2006, la referida en el Expert Panel Report 3: Guía para el Diagnóstico y Tratamiento del Asma (EPR-3), actualizado en 2007, la que figura en la Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA) o la elaborada en conjunto por la Sociedad Española de Neumología Pediátrica (SENP) y la Sociedad Española de Inmunología Clínica y Alergia Pediátrica (SEICAP) y que es la propuesta en el Consenso sobre Tratamiento del Asma en Pediatría publicado en 2007. Periodicidad: en el momento del diagnóstico y por lo menos una vez al año.

2) Estudio de la función respiratoria:

Realización de una espirometría forzada: test basal + prueba de broncodilatación. Determinación del FEM. Registro en la historia clínica del mejor FEV1 o FEM en situación estable. Periodicidad: en el momento del diagnóstico y por lo menos una vez al año. Excepción: niños no colaboradores

3) Estudio de la sensibilización alérgica:

Registro en la historia clínica de los resultados del estudio de la sensibilización alérgica mediante técnicas de diagnóstico in vivo: pruebas cutáneas (prick test) o in vitro: ImmunoCap™ Rapid o determinación cuantitativa del nivel de IgE específica sérica frente a distintos alérgenos. Periodicidad: En el momento del diagnóstico o en alguna de las revisiones posteriores.

4) Medidas de control ambiental:

Registro en la historia clínica de la información realizada sobre las medidas de evitación y control de factores desencadenantes incluido el tabaco. Periodicidad: Por lo menos una vez al año.

5) Revisión del tratamiento farmacológico:

Registro en la historia clínica de los medicamentos pautados, nombre, dosis y forma de administración empleada. Así como de la comprobación del correcto empleo de los mismos. Periodicidad: Al inicio del tratamiento y en todas las revisiones.

6) Revisión de la técnica de inhalación:

Registro en la historia clínica de la realización de las actividades educativas relacionadas con la enseñanza de la técnica de inhalación así como de la comprobación de la misma.

Periodicidad: Al inicio del tratamiento y por lo menos una vez al año.

7) Educación terapéutica y plan de acción:

Registro en la historia clínica de haber realizado las actividades de educación sanitaria referidas al conocimiento de la enfermedad asmática y los consejos específicos sobre la identificación precoz de los síntomas y/o pérdida de control de la enfermedad, así como si se hizo entrega de un plan de acción escrito sobre la actuación en el domicilio ante una crisis de asma o un empeoramiento de la enfermedad y los criterios para solicitar ayuda médica.

Periodicidad: En el momento del diagnóstico y por lo menos una vez al año.

EXPLICACION DE LAS NORMAS DE BUENA PRÁCTICA CLÍNICA

Las NBPC definidas previamente suponen un intento de conocer el grado de seguimiento en la práctica clínica de las recomendaciones contenidas en las GPC referidas al manejo del asma en el niño y adolescente. El nivel de evidencia de las intervenciones propuestas como NBPC es diferente y las recomendaciones para algunas de ellas están basadas solamente en consensos de expertos.

1) Evaluación de la gravedad del asma:

El proceso diagnóstico del asma debe completarse con la definición de la gravedad del asma, tradicionalmente realizada según sus características clínicas y su repercusión funcional, como paso previo a la intervención terapéutica con el fin de establecer unas pautas de manejo unificadas en función de la intensidad del proceso. Se dispone de varias clasificaciones (3,4,5,6), diferentes en planteamientos y en criterios, pero todas tienen limitaciones, ya que al estar basadas principalmente en consensos de expertos han sido criticadas por su falta de validación científica (7), además presentan una escasa correlación entre síntomas y función pulmonar (8) y poca concordancia entre observadores (9). Asimismo, las categorías de la gravedad del asma han mostrado un escaso valor predictivo respecto a la respuesta a los fármacos, y los síntomas y función pulmonar actuales pueden no reflejar la gravedad real de la enfermedad (10). Una limitación adicional de las clasificaciones de la gravedad del asma es la referida a su aplicabilidad en niños debido a la dificultad para la identificación de los síntomas intermitentes y la exploración funcional, y sobre todo, a las características distintivas de la enfermedad durante la infancia. Por ello, probablemente de entre todas las referidas con anterioridad, la más útil sea la elaborada de forma conjunta por la SENP y la SEICAP (6) y que es la propuesta en el Consenso sobre Tratamiento del Asma en Pediatría (11), al basarse fundamentalmente en la frecuencia de los episodios de sibilancias y en los síntomas intercrisis. Si bien, sobre ella también se pueden extrapolar muchas de las objeciones que cuestionan la validez e idoneidad del resto de clasificaciones.

En la revisión de 2006, la GINA ha planteado sustituir el concepto de gravedad por el de control, como criterio para la clasificación del asma, (12) y más recientemente, en la actualización del EPR-3 (4) y en el Consenso sobre Tratamiento del Asma en Pediatría, publicados ambos en 2007 (11) se propone la realización, en el momento del diagnóstico, de una clasificación de la gravedad de la enfermedad según sus características clínicas y su repercusión funcional, con el fin de orientar el tratamiento a elegir, y siendo posteriormente la evaluación clínica periódica la que nos indique el grado de control del asma y nos marque las decisiones terapéuticas, teniendo siempre en cuenta que el objetivo final es el buen control de la enfermedad. En esta nueva clasificación basada en el grado de control de la enfermedad, el asma se categoriza como controlada, parcialmente controlada y no controlada según la frecuencia de los síntomas diurnos y nocturnos, la repercusión en las actividades habituales, la presencia de exacerbaciones y la existencia o no de limitación al flujo aéreo, de acuerdo con un esquema fruto de la opinión de expertos y que hasta el momento actual no ha sido validado.

Este nuevo enfoque para el tratamiento del asma, centrado en lo que le ocurre al niño, respecto al previo basado en clasificar la gravedad de la enfermedad, precisa de herramientas que ayuden a valorar, por parte del paciente y/o los padres, su propio grado de control. Existen varios cuestionarios que evalúan el grado de control clínico del asma. Para la población española ha sido validado y desarrollado, en pacientes pediátricos y sus tutores, el Cuestionario CAN (Control del Asma en Niños) (13).

Con independencia de la escala empleada, es conveniente reflejar en la historia clínica de los niños con asma la clasificación de la gravedad de la misma en el momento del diagnóstico, y definir su grado de control de manera periódica y por lo menos una vez al año, teniendo en cuenta que la adscripción de un paciente a un escalón determinado puede modificarse (en sentido favorable o no) como resultado de muchos factores, entre los que se incluyen la variabilidad propia de la enfermedad y los efectos de la terapia farmacológica y de la intervención ambiental.

2) Estudio de la función respiratoria: Espirometría forzada/FEM

Aunque el asma puede ser diagnosticada por la clínica, su diagnóstico funcional exige demostrar la existencia de la alteración ventilatoria obstructiva y su reversibilidad, o en su defecto el exceso de variabilidad y/o reactividad de las vías aéreas que caracterizan la enfermedad. La espirometría forzada, en el niño colaborador, permite la medición objetiva de la función pulmonar y es la prueba básica para el diagnóstico y el seguimiento del asma debido a su rentabilidad, sencillez de ejecución, bajo coste y carácter no invasivo (14). De las variables proporcionadas por la espirometría, el FEV1 (volumen máximo espirado en el primer segundo) es el parámetro de más valor y mayor reproducibilidad en el niño lo que hace que sea el empleado habitualmente para el diagnóstico funcional y la clasificación de la gravedad del asma (15).

Dentro de un contexto clínico de sospecha de asma y si no es posible la realización de una espirometría, en los niños colaboradores, la determinación del flujo espiratorio máximo (FEM) con un dispositivo portátil (medidor de FEM) puede detectar alteraciones funcionales propias del asma e informar del estado de las vías aéreas de forma rápida y sencilla (12,16). El FEM tiene una aceptable correlación con el FEV1, si bien existe la suficiente discordancia entre ambos como para no ser parámetros intercambiables, por lo que su determinación nunca debe reemplazar a la espirometría en el estudio de la función pulmonar (13,15). A pesar de sus limitaciones, la medición del FEM es útil en el manejo del asma, al permitir estudiar la variabilidad (exceso de variación circadiana de la obstrucción al flujo) cuya presencia sugiere el diagnóstico de asma y como ayuda a la detección precoz de la crisis y al autocontrol de la enfermedad (16).

Con independencia de la técnica empleada para el estudio de la función ventilatoria en los niños con asma, es conveniente reflejar en su historia clínica de manera regular, el mejor FEV1 o FEM en situación estable y actualizarlo por lo menos una vez al año.

3) Estudio de la sensibilización alérgica:

En todo niño y adolescente con asma debe evaluarse la existencia de alergia, entendiendo como tal la predisposición, en personas genéticamente condicionadas, a desarrollar reacciones de hipersensibilidad tipo I, con la producción de IgE específica en respuesta al contacto con determinados alérgenos. La presencia de alergia no es esencial para el diagnóstico de asma en la infancia, si bien en aproximadamente dos tercios de los niños con esta enfermedad se demuestra la existencia de sensibilización alérgica, su ausencia en un niño escolar con una historia clínica compatible no la descarta, pero debería hacernos pensar en buscar otras patologías alternativas (17).

Aunque la historia clínica es la herramienta fundamental para el diagnóstico alergológico del asma, en la práctica diaria la sospecha de alergia debe confirmarse mediante pruebas objetivas que confirmen la sensibilización frente al alérgeno supuesto. El estudio de la sensibilización alérgica resulta también útil para programar las medidas de evitación alérgica, y para servir de guía de la inmunoterapia específica (11).

Dentro de los posibles estudios complementarios en los pacientes con sospecha de alergia existen 2 tipos de pruebas, aquellas utilizadas como tamizaje, y que son el Phadiatop® y el Phadiatop Infant®, ya que la determinación de IgE total habitualmente incluida en este grupo, ha dejado de ser útil para detectar la sensibilización alérgica por su baja especificidad, y las consideradas diagnósticas, al detectar la presencia de IgE específica, bien in vivo, como las pruebas cutáneas (prick test), o in vitro, en la sangre del paciente: cuantificación de IgE específica sérica e ImmunoCap™ Rapid. Las pruebas diagnósticas son las más adecuadas para la evaluación del niño y el adolescente con sospecha de asma y tanto el prick test como el ImmunoCap™ Rapid tienen un buen perfil de sensibilidad y especificidad, son sencillos de realizar y rápidos en la obtención de los resultados, por lo que constituyen métodos diagnósticos de primera línea y debieran estar disponibles en las consultas de pediatría de los centros de salud, sin embargo, corresponderá al pediatra de atención primaria la elección de una u otra prueba en función de la edad del niño y de la disponibilidad de las mismas (18). El resultado positivo de estas pruebas, en correlación con la historia clínica, aumenta la sospecha de asma (17,19). Con independencia de la técnica empleada, es conveniente reflejar en la historia clínica de los niños con asma, las pruebas realizadas para el estudio de la alergia, clínicamente sospechada, y los resultados de las mismas.

4) Medidas de control ambiental:

Una vez establecida el asma, las reagudizaciones pueden ser ocasionadas o agravadas por una gran variedad de posibles factores desencadenantes. La identificación y el control de los mismos, medidas habitualmente incluidas entre los medios no farmacológicos del tratamiento de la enfermedad, constituyen una parte importante en el manejo inicial del niño y adolescente con asma de cualquier gravedad ya que por sí solas pueden mejorar su calidad de vida y reducir la necesidad de tratamiento farmacológico (19). En la infancia, los factores desencadenantes de asma más comunes son los alérgenos, pero también los irritantes ambientales como el tabaco, las infecciones víricas respiratorias, el ejercicio físico o las emociones pueden poner en marcha o agravar una crisis asmática, por lo que en cada niño resulta esencial identificar e intervenir, informando sobre las medidas de evitación de aquellos estímulos que le provocan síntomas, no siendo suficientes las medidas de control ambiental a ciegas (20,21).

Por este motivo, es aconsejable que en la historia clínica de los niños con asma figure haber explicado, por lo menos una vez al año, tanto los consejos generales sobre la evitación del humo del tabaco u otros agentes irritantes inespecíficos, como los relativos a las medidas de evitación de factores desencadenantes, individualizados según los alérgenos que afecten negativamente al niño, de acuerdo con los resultados de las pruebas de alergia realizadas.

5) Revisión del tratamiento farmacológico:

Los objetivos del tratamiento farmacológico del asma son el control de los síntomas, incluidos los nocturnos y el asma inducida por el ejercicio, la prevención de las crisis y alcanzar la mejor función pulmonar posible, con mínimos efectos secundarios, y para alcanzarlos es necesario conseguir la implicación del niño y/o su familia (11). La comprensión de los efectos y las características de los medicamentos para el asma facilitan su uso distintivo y adecuado, favorece su aceptación y contribuye a la adhesión al tratamiento a largo plazo (20). Por otra parte, el tratamiento farmacológico del asma es

escalonado y se basa en la clasificación de la gravedad de la enfermedad siendo preciso antes de modificarlo, entre otras medidas, valorar la cumplimentación del mismo. La mala evolución del asma o la presencia de mayores efectos secundarios de los esperados deben hacer pensar en errores o fallos en la adherencia a la terapia farmacológica (11,21, 22). Por ello, es preciso hacer constar en la historia clínica de los niños con asma la comprobación al inicio del tratamiento y en las sucesivas revisiones, del correcto empleo de los fármacos aliviadores (para el tratamiento de los síntomas) y en el caso en que sea necesaria, si utiliza diariamente la terapia controladora programada. Así como confirmar que las dosis, frecuencia y formas de administración de los mismos, referidas por el paciente o su familia, corresponden con la posología recomendada.

6) Revisión de la técnica de inhalación:

La mayor parte de los fármacos empleados en el tratamiento del asma se administran por vía inhalatoria, ya que el acceso directo a la vía aérea permite una mayor rapidez de acción y/o la utilización de dosis menores, con la consiguiente disminución del riesgo de sobredosificación y de la aparición de efectos secundarios sistémicos. Con independencia del sistema de inhalación empleado, la efectividad de esta vía farmacológica en la terapia del asma requiere la enseñanza de la técnica de inhalación por parte del profesional sanitario, y la posterior demostración del aprendizaje del empleo correcto de estos dispositivos, por parte del adolescente o el niño y/o su familia (11,21,22,23).

Para comprobar sus habilidades en el manejo de los inhaladores es necesario realizar en la consulta, con los niños y sus familias, una evaluación periódica de la técnica de inhalación utilizada, siempre que sea posible con sus propios dispositivos, de esta manera se pueden corregir los errores detectados y modificar el sistema de inhalación, cuando sea preciso, para adaptarlo a la edad y a las preferencias del niño, con el fin de obtener el máximo beneficio del tratamiento.

En la historia clínica de los niños con asma es preciso registrar la realización de la actividad educativa relativa a la técnica de inhalación, al inicio del tratamiento farmacológico y en las revisiones periódicas, por lo menos una vez al año, y tanto en lo referente a la enseñanza de la misma, como a la comprobación del aprendizaje necesario para el empleo adecuado del dispositivo/s de inhalación utilizados.

7) Educación terapéutica y plan de acción:

Todas las recomendaciones, guías y protocolos establecen el papel de la educación terapéutica como elemento clave en el manejo y control del asma, disponiéndose de evidencias que demuestran su eficacia y efectividad. El objetivo de la educación es que el niño y su familia puedan realizar una vida normal, igual a la que llevaría un niño sin asma, con las menores limitaciones posibles, y también el que se corresponsabilicen en el control de la enfermedad, de manera que el asma pase de ser una enfermedad, que en el momento de su diagnóstico es controlada por el médico, al autocontrol y automanejo de la misma mediante la toma de decisiones autónomas en el contexto de un programa educativo (20,21,22). Para conseguir estos objetivos es necesario poner en marcha un proceso de enseñanza que tiene que ser individualizado, continuo, progresivo, dinámico, y secuencial con el fin de proporcionar a la persona con asma, su familia y cuidadores la información y formación adecuada para que puedan estar bien y ajustar su tratamiento de acuerdo con un plan previamente acordado con su médico y conocido como plan de acción. Se trata de un documento escrito, pactado previamente con el paciente y/o su familia y redactado de forma sencilla y con instrucciones concretas sobre el reconocimiento y el tratamiento

precoz de las crisis de asma, ya sea según los síntomas, o la medición domiciliar del FEM, o ambos, y si fuese necesario sobre las posibles modificaciones del tratamiento de mantenimiento, así como sobre cuando acudir a los servicios sanitarios en respuesta a un empeoramiento de la enfermedad. Este plan de acción debe ser personalizado según la gravedad de la enfermedad y las características de cada paciente, y regularmente revisado (20,24). Los programas de educación terapéutica en el asma que incorporan un plan de acción escrito mejoran los resultados en términos de salud y puesto que todos los individuos con asma son susceptibles de tener un empeoramiento de la enfermedad, en principio, las familias de todos los niños y adolescentes con este diagnóstico y si es posible ellos mismos, necesitan saber como resolver estos episodios, por lo que sería conveniente su inclusión de forma rutinaria en los planes de cuidados de los niños y adolescentes con asma (1,2,20,21,24). Sin embargo, debido a las barreras que existen para que esto pueda ser posible, se podría priorizar su uso en aquellos niños con mal control de la enfermedad (independientemente de su gravedad y tratamiento de fondo), aquellos con asma moderada y grave, y los que han sufrido un ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos (1,2,11). En la historia clínica de los niños con asma deberá quedar registrado el haber realizado, tanto en el momento del diagnóstico, como en las revisiones periódicas y por lo menos una vez al año, las actividades de educación sanitaria referidas al conocimiento sobre la enfermedad asmática y los consejos específicos sobre la identificación precoz de los síntomas y/o pérdida de control de la enfermedad, así como si se hizo entrega de un plan de acción escrito sobre la actuación en el domicilio ante una crisis de asma o un empeoramiento de la enfermedad y los criterios para solicitar ayuda médica. En el caso de que se haya puesto en marcha un plan de acción es preciso anotar si se ha realizado la revisión y actualización del mismo en las sucesivas visitas.

Puntos clave:

El registro en la historia clínica de los niños y adolescentes con asma incluidos en los diferentes programas de atención a esta patología de unas NBPC consensuadas permite obtener unos indicadores útiles, tanto a los clínicos para medir su grado de desarrollo, como a los gestores sanitarios encargados de evaluar la calidad de la actividad asistencial generada entorno a los mismos, con independencia del plan de trabajo que se realice en cada consulta de Pediatría de Atención Primaria.

Las NBPC que deben figurar en la historia clínica de todo niño o adolescente con asma incluido en un programa de atención a esta patología son las siguientes:

- 1) Evaluación de la gravedad y/o grado de control del asma.
- 2) Estudio de la función respiratoria.
- 3) Estudio de la sensibilización alérgica.
- 4) Medidas de control ambiental.
- 5) Revisión del tratamiento farmacológico.
- 6) Revisión de la técnica de inhalación.
- 7) Educación terapéutica y plan de acción.

Bibliografía

1. Guía de Práctica Clínica sobre Asma. Osakidetza/Servicio Vasco de Salud. Disponible en: <http://www.avpap.org/> (consultado 15/7/07).
2. Carvajal I, García A, García M, Díaz C, Domínguez B. Plan Regional de Atención al Niño y Adolescente con Asma del Principado de Asturias. Servicio de Publicaciones del Gobierno del Principado de Asturias; 2002.
3. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. Revised 2002. URL: <http://www.ginasthma.com> (consultado 22/1/08).
4. National Asthma Education and Prevention Program. Expert Panel Report 3. Guidelines for the diagnosis and management of asthma. National Heart, Lung and Blood Institute. NIH Publication N° 97-4051: <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/asthma/asthgdln.htm> (consultado 22/1/08)
5. Guía Española para el Manejo del Asma. URL: <http://www.gemasma.com/>. (consultado 22/1/08)
6. Busquets Monge RM, Escribano Montaner A, Fernandez Benitez M, et al. Consenso sobre el tratamiento del asma en Pediatría. *An Pediatr (Barc)* 2006; 64: 365-78.
7. Colice GL. The seduction of asthma severity categorization. *Chest*. 2003; 124: 2054-6.
8. Baker KM, Brand DA, Hen J. Classifying asthma: disagreement among specialists. *Chest* 2003; 124: 2156-63.
9. Bacharier LB, Strunk RC, Mauger D, et al. Classifying asthma severity in children: mismatch between symptoms, medication use, and lung function. *Am J Respir Crit Care Med* 2004; 170: 426-432.
10. Kwok MY, Walsh-Kelly CM, Gorelick MH, et al. National Asthma Education and Prevention Program severity classification as a measure of disease burden in children with acute asthma. *Pediatrics* 2006; 117: S 71-7.
11. Grupo de trabajo para el Consenso sobre Tratamiento del Asma Infantil: García-Marcos L (Coordinador), Castillo JA, De Benito J, Escribano A, Fernández M, García de la Rubia S, et al. Consenso para el tratamiento del asma en Pediatría. *An Pediatr* 2007;67:253-73.
12. Global Initiative for Asthma. Global strategy for asthma management and prevention. Revised 2006. URL: <http://www.ginasthma.com>. (consultado 22/1/08)
- 13 Villa JR, Cobos N, Pérez-Yarza EG et al. Punto de corte que discrimina el nivel de control del asma en el cuestionario del “control del asma en niños” (CAN). *An Pediatr (Barc)* 2007; 66(Supl 2): 76-77
14. Pardos C. Espirometría. Ejecución e interpretación. En Cano A, Díaz CA, Montón JL, editores. *Asma en el niño y adolescente*. 2ª ed. Majadahonda (Madrid): Ergon; 2004. p. 40-51.
15. Oliva C, Gómez D, Sirvent J, Asensio O. Estudio de la función pulmonar en el paciente colaborador. Parte I. *An Pediatr* 2007; 66: 393-406.
16. Callén M. El flujo espiratorio máximo en el diagnóstico y control del asma. En Cano A, Díaz CA, Montón JL, editores. *Asma en el niño y adolescente*. 2ª ed. Majadahonda (Madrid): Ergon; 2004. p. 59-68.
17. Morell JJ, Baamonde L, Mora I et al. Diagnóstico etiopatogénico del asma. En Cano A, Díaz CA, Montón JL, editores. *Asma en el niño y adolescente*. 2ª ed. Majadahonda (Madrid): Ergon; 2004. p. 77-113.
18. Jiménez A, Mora I y Grupo de Vías Respiratorias. Protocolo de Identificación de la Alergia. El pediatra de Atención Primaria y la Identificación de la Alergia. Protocolo del GVR (publicación P-GVR-3) (consultado 13/8/2007). Disponible en: www.aepap.org/gvr/protocolos.htm. (consultado 22/1/08)

19. Morell JJ. Medidas de evitación y control de factores de riesgo. Tratamiento no farmacológico del asma. En Cano A, Díaz CA, Montón JL, editores. Asma en el niño y adolescente. 2ª ed. Majadahonda (Madrid): Ergon; 2004. p. 145-153.
20. Korta J, Valverde J, Praena M, et al. La educación terapéutica en el asma. An Pediatr 2007; 66: 496-517.
21. Domínguez B, Lora A, Fernández C et al. Educación Sanitaria y Asma. En Cano A, Díaz CA, Montón JL, editores. Asma en el niño y adolescente. 2ª ed. Majadahonda (Madrid): Ergon; 2004. p. 159-184.
22. Domínguez B. Educación del paciente asmático en Atención Primaria. Bol Pediatr 2007; 47(supl 2): 88-100.
23. Torregrosa P, Domínguez B, Garnelo L. Manejo de inhaladores en el niño y adolescente. En Cano A, Díaz CA, Montón JL, editores. Asma en el niño y adolescente. 2ª ed. Majadahonda (Madrid): Ergon; 2004. p. 209-222.
24. Lora A, Fernández C, Praena M et al. Autocontrol del asma en el domicilio. En Cano A, Díaz CA, Montón JL, editores. Asma en el niño y adolescente. 2ª ed. Majadahonda (Madrid): Ergon; 2004. p. 191-200.