

Educando en asma

J.M. Román-Piñana

Servicio de Pediatría. Hospital Son Dureta. Mallorca. España.

“Un movimiento general de emancipación de los individuos ha lanzado al primer plano, como valor ético fundamental, la autonomía de las personas y esta evolución afecta también al área médica”.

Ha sido necesario esperar al final del siglo xx para tomar conciencia de la importancia del rol del paciente en la gestión de su salud y de sus posibilidades de alianza con su médico. Independientemente de los progresos científicos y tecnológicos, la innovación más notable en estos últimos 20 años ha sido la de enseñar a los pacientes la manera de tratarse.

Existe actualmente un cambio en la concepción de la salud en la que el paciente ha de convertirse en un actor esencial de su propia salud, especialmente en el área de ciertas patologías crónicas. Mediante una educación específica, el paciente podrá adquirir los conocimientos y las técnicas necesarias para una gestión compartida de su salud, transformando su situación de dependencia en una actitud autónoma.

Tres cambios fundamentales van a caracterizar esta nueva etapa.

El individuo, en el sentido más amplio y no sólo en el sentido terapéutico del término, está situado hoy en una posición de responsabilidad hacia él mismo sin precedentes.

Con la caída de las instituciones, la pérdida de los grandes valores, de las grandes referencias, incluso morales, etc., los pacientes cada vez más se encuentran frente a ellos mismos y esto favorece su decisión de gestionar su vida y su salud. Hay una demanda del público por esta cultura del propio manejo de la enfermedad. La medicina es interpelada. Esto no es una iniciativa que venga

del médico, es una iniciativa que viene de la cultura y que supone una nueva etapa. Hoy son los enfermos los que quieren ser interlocutores.

El segundo cambio se refiere a *la medicina*. Ya no estamos totalmente frente a las enfermedades infecciosas como consecuencia de los progresos de la biotecnología y la mejora de las condiciones de vida. Cambia la fisonomía de las enfermedades y aparece otro panorama médico, el de las enfermedades crónicas, que va a suponer, tanto para el médico como para el paciente, el renunciar a la idea de poder curar junto con las respuestas técnicas que hay que dar en esta situación de cronicidad y que el médico tendrá que enseñar a los enfermos.

El tercer cambio, *el consumo y la prescripción*. Las personas, cada vez más, se encuentran confrontadas a la oferta y a la elección.

Ya no es suficiente la competencia técnica y científica que permita plantear un diagnóstico de acuerdo con la ciencia médica, son necesarias competencias de comunicación y éticas. Educar al paciente representa hoy una práctica indisociable de la terapéutica, tarea difícil que precisa de una verdadera formación del médico antes de poder realizar la transferencia de competencias al paciente, pero sobre todo porque la formación del paciente crónico representa un auténtico desafío por ser un colectivo heterogéneo por su edad, por su origen sociocultural, por sus necesidades, etc., en el que la motivación a aprender va a depender, en gran parte, de su grado de aceptación de la enfermedad y de su manejo. La educación va a modificar considerablemente esta relación médico-paciente, siendo el reconocimiento de la individualidad absoluta del paciente, una prioridad¹.

Correspondencia: Dra. Juana M. Román-Piñana.
Servicio de Pediatría.
Hospital Son Dureta.
Mallorca. España.
Correo electrónico: jmroman@hds.es

Entre las enfermedades crónicas, el asma es una enfermedad variable en su expresión y reversible gracias al tratamiento.

La tendencia al incremento de la morbilidad y mortalidad del asma, a pesar de los avances científicos y las nuevas modalidades terapéuticas, han hecho evidente la relativa ineficacia del manejo médico, enfatizando sobre las intervenciones no farmacológicas y la influencia del estilo de vida, factores conductuales y factores ambientales sobre su manejo y el cumplimiento de las prescripciones médicas²⁻⁴.

A pesar de la existencia de importantes iniciativas a nivel mundial como la *Global Initiative for Asthma* (GINA) y de la publicación y revisión de diferentes Guías de Diagnóstico y Tratamiento del Asma, la observancia terapéutica imprescindible para el control total del asma no se ha conseguido.

Los documentos derivados de los consensos, por su carácter mundial, no son aplicables tal como se presentan, teniendo que adecuarse la organización de la asistencia según el ámbito geográfico y las peculiaridades del lugar. Y por otra parte, aunque las Guías contemplan la educación del paciente en sus directrices, no todas han puesto en ella el mismo énfasis, siendo además escasa su repercusión en la práctica clínica de la mayoría de facultativos y su efectividad en niños desconocida.

La discrepancia entre el desarrollo del tratamiento médico efectivo y el incremento de las cifras de morbilidad y mortalidad, han desencadenado la sospecha de que el uso incorrecto de los fármacos disponibles y/o la inadecuada autovaloración de la gravedad de la enfermedad, podrían representar el mayor problema. Esto ha generado un gran esfuerzo para desarrollar programas educativos dirigidos a los pacientes asmáticos especialmente diseñados para promover cambios en la conducta (mejor comprensión de la enfermedad, alto nivel de cumplimiento, mejor autoevaluación de los síntomas) y consecuentemente conseguir mejorar la calidad de vida⁵.

Una explosión de la literatura científica ha puesto de manifiesto que los programas de asma y educación que enfatizan el rol del paciente en su manejo pueden reducir la morbilidad, los costes de salud y mejorar la calidad de vida de los pacientes asmáticos. La evidencia de este espectacular incremento en la atención a la educación del asmático, queda plasmada en el crecimiento exponencial de artículos publicados. Desde el año 1974 en que se registra un artículo por año (Medline), 1990 con 44 artículos, al 2006 en el que aparecen más de 2.000 artículos publicados.

Los programas son comúnmente conocidos como "programas de automanejo del asma" y están basados en el modelo de las teorías del comportamiento y sociales⁶⁻¹⁸.

La *primera generación de programas* de automanejo para niños con asma, se inician a principios de los años 1980 y estuvieron dirigidos a desarrollar el concepto de

partnership asociación entre médico, paciente y familia y a enseñar al niño las habilidades necesarias para manejar el asma en su hogar. Como resultado de la participación en estos programas, los niños experimentaron una reducción de visitas a su médico y a los servicios de urgencias y una mejora en sus actividades físicas y sociales¹⁹.

Sin embargo, la existencia de problemas en el desarrollo y evaluación de los primeros programas y la necesidad de asegurar el mantenimiento del automanejo a largo plazo, provocó el desarrollo de *programas de segunda* generación. Éstos prestan más atención a la valoración de las adquisiciones y aplicación de las técnicas de automanejo e incorporan el concepto de calidad de vida²⁰.

Los programas minimalistas de educación consistentes esencialmente en impartir conocimientos sobre la enfermedad, no han aportado pruebas de su eficacia²¹⁻²³.

Por el contrario, acciones educativas individualizadas o en grupo implicando una interacción educador-paciente y contemplando la adquisición de comportamientos duraderos, han obtenido mejores resultados²⁴⁻²⁶.

Nuevas intervenciones educacionales para niños asmáticos incorporan juegos (asma comandos) mediante ordenadores, demostrando su eficacia²⁷.

Para hacer frente al desafío que representa el asma, varios países han desarrollado iniciativas en el área de la educación del paciente.

EXPERIENCIA EN ESTADOS UNIDOS

La primera experiencia formal de desarrollo de programas de asma y educación tuvo lugar en Estados Unidos en los años 1970. Numerosos programas fueron realizados en niños y su evaluación llevada a cabo por el National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI)²⁸⁻³².

Los años 1980 significaron nuevos progresos en epidemiología del asma que influenciaron el curso de su educación. El aumento significativo de la mortalidad del asma en estos años en países como Nueva Zelanda, Australia y Estados Unidos se relacionó con el infratratamiento, factores ambientales y poblaciones económicamente desfavorecidas.

En 1989 se realiza el esfuerzo de mayor envergadura en relación al asma y la educación en Estados Unidos. Agencias federales, sociedades médicas especializadas, organizaciones científicas, profesionales, voluntarias, etc., impulsan el National Asthma Education and Prevention Program (NAEPP) y en 1991 el NAEPP publica la *Guía para el Diagnóstico y Manejo del Asma*, siendo uno de los objetivos estimular la educación como una parte sistemática del cuidado médico^{33,34}.

EXPERIENCIA EN GRAN BRETAÑA

La morbilidad y mortalidad por asma en los años 1960 a 1980 en el Reino Unido obligó a la reevaluación de su manejo y en 1993 la British Thoracic Society desarrolla Guías de tratamiento cuyas recomendaciones in-

ciden sobre la necesidad de la educación del paciente asmático³⁵.

El Asthma Training Center (ATC) se crea en 1987 orientado a la educación del paciente, desarrollando programas con inclusión de enfermeras y médicos de primaria en colaboración con el Royal College of General Practitioners (RCGP)³⁶. En 1993 los programas educativos desarrollados por la ATC fueron reconocidos como programas de referencia obteniendo una calificación oficial. En la actualidad existen 45 centros regionales (ATC), siendo su objetivo prioritario el enseñar a los pacientes a controlar su asma.

EXPERIENCIA EN CANADÁ

Numerosos programas educativos dirigidos a una estrategia nacional homogénea se han puesto en marcha en todo el país³⁷. El Centro canadiense para la educación del paciente asmático (RQEA) se estructura en colaboración con el Ministerio de Salud del Gobierno de Québec, grupos profesionales relacionados con el manejo del asma, industria farmacéutica, instituciones médicas y asociaciones de pacientes.

El RQEA desarrolla a partir de 1991 un Programa Nacional, proyecto piloto para la educación del paciente asmático. En la actualidad, 50 centros de educación sobre el asma forman parte de una red establecida en la mayor parte de las regiones de Québec. Cada centro, pilotado por un comité de expertos, acredita la calidad de las prestaciones educativas y en el marco de una colaboración con el Centro de Salud Respiratoria de Québec (FRSQ), valora los diferentes estudios a fin de verificar la eficacia de sus intervenciones.

EXPERIENCIA EN FRANCIA

Pioneros en el área de la educación del paciente crónico durante los últimos 20 años. Las Escuelas de Asma iniciadas en 1992 (hospitalarias, públicas, privadas) presentes en toda la geografía del país y las asociaciones de pacientes, se integran en los equipos educativos.

La última ley de financiación de la Seguridad Social en 1999 hace posible el reconocimiento del acto educativo en el marco de la medicina primaria. En febrero de 2001 el Ministro Delegado de la Salud identifica el asma como una prioridad en Salud Pública y anuncia un Plan de Acción Estratégica Global que integrará la educación terapéutica³⁸. El proyecto se hace realidad a partir de 2002, estableciéndose un plan de acción prioritario sobre el asma a nivel del Ministerio de Salud y se subvenciona la educación terapéutica del paciente con fondos públicos, por primera vez en Francia. La Agencia Nacional de Acreditación y Evaluación en Salud (ANAES) contribuye a promover la evaluación del plan en las áreas técnicas y en las estrategias de manejo de los enfermos, así como en las recomendaciones a los profesionales, autenticando la eficacia de la educación terapéutica del paciente asmático³⁹.

EXPERIENCIA EN AUSTRALIA

El reciente comunicado *Asma en Australia 2003* por el recién formado Australia Centre Nacional for Asthma Monitoring, es un ejemplo de cómo pueden identificarse los grupos de pacientes que podrían considerarse de alto riesgo en relación al pobre cumplimiento terapéutico de su asma. Programas de educación e intervenciones comunitarias basadas en medida de la calidad de vida, soporte social, comorbilidad y motivación, ofrecen oportunidades a los pacientes para un mejor manejo de la enfermedad. Por primera vez una encuesta internacional identifica los principales problemas ligados al tratamiento. La encuesta *Global Asthma Physician and Patient (GAPP)*, estudio internacional realizado en 16 países sobre la actitud de médicos y pacientes en relación al asma, evidencia la falta de comunicación entre médicos y pacientes⁴⁰.

EXPERIENCIA EN AMÉRICA LATINA

Los niveles actuales de control de asma en América Latina distan mucho de los objetivos especificados por las guías internacionales para el manejo del asma⁴¹.

Existen cuatro fundaciones dedicadas al asma: Argentina, Chile, Perú y México.

EXPERIENCIA EN ESPAÑA

En España existen experiencias aisladas de grupos profesionales y asociaciones de pacientes, pioneros en la educación del niño asmático. Así, en Asturias, Cataluña, Baleares, Galicia, Madrid, País Valenciano, Andalucía, País Vasco, etc. En la educación del adulto asmático existen programas impulsados desde la Sociedad Española de Patología Respiratoria (SEPAR).

Pero lo que ha permitido realmente una nueva etapa en la educación del niño asmático y su entorno, ha sido la implantación de programas regionales: Plan de Acción Integral del Niño Asmático (PRANA) de Asturias, 1992-2003⁴²; Programa de Asma de la Comunidad de Madrid, 2004⁴³; Plan de Atención al Niño con Asma en Cataluña, 2003-2005⁴⁴; Proceso Asistencial Integrado del Asma Infantil en Andalucía, 2003⁴⁵; Programa de Atención del Niño Asmático de Aragón, 2004⁴⁶; Guía para la Atención de Niños y Adolescentes con Asma, Castilla y León, 2004⁴⁷.

En 2001, miembros de la Asociación Española de Neumología Pediátrica, con experiencias individuales y de grupo en el ámbito de la educación del niño asmático, estructuran un proceso de aprendizaje en educación y automanejo del asma dirigido a la planificación y puesta en marcha de programas de autoformación en técnicas de comunicación y pedagógicas, desarrollando Cursos de Educación para Educadores en Asma, Boletín *Asma y Educación* Guía para pacientes y su entorno, diseño de instrumentos pedagógicos, etc., con una participación activa en Jornadas Internacionales de Educación del Niño Asmático y establecimiento de intercambios con otros grupos internacionales (Canadá, Francia, etc.).

En el año 2006, el grupo se constituye oficialmente como "Grupo de Asma y Educación" de la Sociedad Española de Neumología Pediátrica.

En la actualidad, es universalmente aceptado que hay que educar al asmático para hacerlo capaz de asumir de manera autónoma la gestión preventiva y curativa de su enfermedad. La educación terapéutica, dirigida a pacientes crónicos a diferencia de la educación para la salud cuyo ámbito es la población sana, permite ayudar a los pacientes a adquirir o mantener las competencias necesarias para gestionar mejor su vida con una enfermedad crónica. La educación deberá ser organizada y planificada con el mismo rigor que la investigación diagnóstica o la terapéutica, diferenciando entre la *Información* al paciente (modelo tradicional), constituida por instrucciones, consejos, recomendaciones y la *Educación* como programa de formación, dirigido a conseguir que el paciente sea capaz de modificar sus comportamientos y adquirir las competencias necesarias que le permitan gestionar su propia enfermedad de una manera autónoma.

La educación terapéutica estructurada es más eficaz que la información sola. Comporta un aprendizaje de la autogestión del tratamiento por el paciente (plan de tratamiento escrito, apreciación de los síntomas y/o medida del flujo espiratorio por el paciente) y necesita un seguimiento regular por el médico. Se estructura a partir del diagnóstico educativo, que tiene en cuenta las necesidades educativas de cada paciente, sus potencialidades de aprendizaje y su proyecto personal. Este diagnóstico conduce a la definición de competencias que el paciente deberá adquirir y que figurarán en el contrato de educación negociado entre el médico y el paciente.

Las competencias están integradas por un conjunto de conocimientos, de acciones o de comportamientos imprescindibles para gestionar su tratamiento y prevenir la aparición de complicaciones, manteniendo o mejorando su calidad de vida.

Las actividades educativas engloban tiempos de sensibilización, de formación oral o escrita, de aprendizaje de la gestión de la enfermedad, plan de tratamiento y evaluación de las competencias.

Los programas educativos estarán orientados a grupos de alto riesgo, adolescentes, etnias minoritarias, pacientes no cumplidores y a todos aquellos que presenten crisis severas y frecuentes hospitalizaciones.

La puesta en marcha de la educación necesita la utilización de técnicas pedagógicas que habrán de seleccionarse entre las que favorezcan mejor la interactividad.

La evaluación debe ser considerada como un acto de comunicación entre el profesional y el paciente, englobando dos niveles, evaluación en el curso de las sesiones de educación y evaluación en el curso del seguimiento médico. Incluye la evaluación de todos los protocolos educativos¹.

La educación terapéutica del paciente es un proceso continuo, integrado en los cuidados y centrado sobre el paciente. Contempla ayudar a los pacientes y a sus próximos a comprender la enfermedad y el tratamiento, cooperar con el médico y mantener o mejorar la calidad de vida⁴⁸.

En cuanto al *coste-efectividad sobre los programas de educación y automanejo* en niños, los estudios recientes son escasos^{49,50}. Estos programas han demostrado conseguir un ahorro notable en niños con asma grave, sin embargo, no muestran suficiente evidencia en cuanto a la eficiencia en niños con asma leve y moderada y permanece dudosa la contribución de varios componentes de estos programas educativos^{51,52}.

El estudio observacional de David et al⁵³ sobre programas de automanejo en el niño asmático, muestra reducciones significativas en la hospitalización, número y coste de las visitas médicas y pérdida de días de escuela, en el asma moderada y grave.

Analizando el coste/efectividad en la educación del paciente, se cuestiona cómo mantener la efectividad reduciendo costes en los programas educativos: cómo educar a los asmáticos en relación a la edad, gravedad del asma, capacidad intelectual, estatus educacional, personalidad, métodos educacionales óptimos, componentes más efectivos del programa educacional, etc., así como *ratios* de coste/efectividad del personal dedicado a los programas, basado por ejemplo en la preintervención, contemplándose como un planteamiento obligado en la futura investigación⁵¹.

La educación tiene como objetivo capacitar al paciente para adquirir y mantener los recursos necesarios que le permitan gestionar de manera óptima su vida con la enfermedad. Frente a la cronicidad, existe el desafío actual de lograr que el paciente sea totalmente autónomo en la gestión de su enfermedad y que la función del médico sea el asegurar el diagnóstico e instaurar el tratamiento adecuado en una interdependencia con el paciente. La autogestión de la enfermedad, se considera actualmente la clave para conseguir la observancia terapéutica.

Nuevos interrogantes se abren en relación al futuro de la enfermedad asmática.

El European Asthma Metaforum desarrollado en Londres (2004), plantea las grandes cuestiones: ¿Van a ser los pacientes del futuro diferentes a los actuales? ¿Qué necesitan y qué demandan los pacientes asmáticos? ¿Cómo acceden a la información y a la asistencia de calidad contrastada? ¿Quién y cómo se atenderán las nuevas necesidades de los pacientes asmáticos? ¿Cuál va a ser el papel de las políticas sanitarias, de los medios de comunicación, de los profesionales y de las asociaciones de pacientes?

Aunque las respuestas vendrán determinadas por múltiples factores, profesionales, socioeconómicos, políticos, de investigación, etc., la mejor comunicación entre pro-

fesionales y pacientes, la aproximación integral a la patología asmática, la valoración del nivel cultural y educativo del enfermo, la participación activa de los pacientes en el manejo de la enfermedad, la posibilidad de personalizar los tratamientos y conseguir la adherencia y la mayor coordinación entre niveles asistenciales, hará posible la autogestión de la enfermedad y una mejor calidad de vida.

En este ambicioso proyecto, el Grupo de Asma y Educación de la Asociación Española de Neumología Pediátrica se siente profundamente comprometido. Es en esta misma publicación de ANALES DE PEDIATRÍA, donde serán expuestos, por este grupo, los diferentes aspectos de la "educación en el asma" según la evidencia científica, contemplando los aspectos prácticos y con el deseo de transmitir los nuevos desafíos para mejorar la calidad de vida del paciente asmático.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gagnaire R, Magar I, d'Ivernois JF. *Éduquer le patient asthmatique*. Paris: Vigot, 1998.
2. Fitzgerald S. National Asthma Education Program Expert Panel report: guidelines for the diagnosis and management of asthma. *Am Assoc Occup Health Nurs J*. 1992;40:376-82.
3. Boulet L, Chapman K, Green L, et al. Asthma education. *Chest*. 1994;106 Suppl 4:184-96.
4. Laurence W, Green D, Frankish J. Theories and principles of health education applied to asthma. *Chest*. 1994;4:219-30.
5. Wilson-Pessano SR, McNabb WL. The role of patient education in the management of childhood asthma. *Prev Med*. 1985; 670-87.
6. Self-Management Educational Programs for Childhood Asthma. Vol 1. Conference Summary. Sponsored by Center for Interdisciplinary Research. En: *Immunologic diseases*, University of California. Los Angeles: National Institute of Foundation of America; 1981.
7. Lewis C, Rachelefsky G, Lewis M. ACT for kids. En: *Self-Management Educational Programs for Childhood Asthma*. Bethesda: National Institute of Allergy and Infectious Diseases. 1981;2:21-52.
8. Creer T, Leung P. The development and evaluation of a self-management program for children with asthma. En: *Self-Management Educational Programs for Childhood Asthma*. Bethesda: National Institute of Allergy and Infectious Diseases; 1981;2:107-28.
9. Scamagas P, Rodabaugh B. Development and evaluation of a self-management system for children with asthma. En: *Self-Management Educational Programs for Childhood Asthma*. Bethesda: National Institute of Allergy and Infectious Diseases; 1981;2:129-50.
10. Fireman P, Friday G. Program in physician's office at Children's Hospital in Pittsburg. En: *Self-Management Educational Programs for Childhood Asthma*. Bethesda: National Institute of Allergy and Infectious Diseases; 1981;2:209-44.
11. Feldman C, Clark N. Development and Evaluation of a Self Management Educational Programs for Childhood Asthma. Bethesda: National Institute of Allergy and Infectious Diseases; 1981;2:53-106.
12. Croop G, Hindi-Alexander M: Program at Children's Hospital in Buffalo. En: *Self-Management Educational Programs for Childhood Asthma*. Bethesda: National Institute of Allergy and Infectious Diseases. 1981;2:245-56.
13. Blessing J, Fritz G. Camp wheeze. En: *Self Management Educational Programs for Childhood Asthma*. Bethesda: National Institute of Allergy and Infectious Diseases. 1981;2:151-98.
14. Richards W. Program at Children's Hospital in Los Angeles and the Sunair Home for asthmatics. En: *Self-Management Educational Programs for Childhood Asthma*. Bethesda: National Institute of Allergy and Infectious Diseases. 1981;2:199-209.
15. Mascia A. Education of intractable asthmatic children in residential treatment centers. En: *Self Management Educational Programs for Childhood Asthma*. Bethesda: National Institute of Allergy and Infectious Diseases. 1981;2:257-72.
16. Weiss J. Superstuff, in *Self Management Educational Programs for Childhood Asthma*. Bethesda: National Institute of Allergy and Infectious Diseases. 1981;2:273-94.
17. American Institutes for Research: *Air Power: Management of Asthma Through Group Education*. Bethesda: National Heart, Lung and Blood Institute; 1984.
18. Rusnak S. *Winning Programs for Childhood Asthma*. Bethesda: National Institute of Allergy and Infectious Diseases. 1981;2: 295-302.
19. Creer TL, Kotses H, Wigal JK. A second generation model of asthma self management. *Ped Asthma Allergy Immunol*. 1992;6:143-65.
20. Wigal KJ, Creer TL, Kotes H, Lewis P. A critique of 19 self-management programs for childhood asthma. Part I. Development and evaluation of the programs. *Ped Asthma Allergy Immunol*. 1990;4:17-39.
21. Creer TL, Kotses H, Wigal JK. A second generation model of asthma self-management. *Ped Asthma Allergy Immunol*. 1992; 6:143-65.
22. Mazzuca SA. Does patient education in chronic disease have therapeutic value? *J. Chron Dis*. 1982;35:521-9.
23. Wilson SR, Scamagas P, German DF, Hughes GW, Lulla S, Coss S, et al. A controlled trial of two forms of self-management education for adults with asthma. *Am J Med*. 1993;94:564-76.
24. Larsen J, Hakn M, Ekholm B, Wick KA. Evaluation of conventional press-and breath metered-dose Inhaler technique in 501 patients. *J Asthma*. 1994;31:193-9.
25. Mellins RB, Evans D, Zimmerman B, Clark NM. Patient compliance: are we wasting our time and don't know it? *Am Rev Respir Dis*. 1992;146:1376-7.
26. Boulet LP, Chapman KR, Green L, Fitzgerald JM. Asthma Education. *Chest*. 1994;4:S184-S96.
27. Rubin D, Leventhal John, Sadock MD, Letovsk E, Clemente I, McCarthy MD. Educational Intervention by Compute in Childhood Asthma: A Randomized Clinical Trial Testing the Use of a New Teaching Intervention in Childhood Asthma. *Pediatrics*. 1986;77:397-407.
28. Hindi-Alexander MC, Crop GJA. Evaluation of a family asthma program. *J Alergy Clin Immunol*. 1984;74:505-10.
29. National Heart, Lung and Blood Institute. *Open Airways/Respiro Abierto: Asthma Self-Management Program*. Bethesda: NIH; 1984;84:2635.
30. National Heart, Lung and Blood Institute. *Living with Asthma: Part 1. Manual for teaching parents the self-management of asthma; Part 2. Manual for teaching children the self-management program*. Bethesda: NIH; 1984;84:2635.
31. National Heart, Lung and Blood Institute. *Air power: self-management of asthma through group education*. Bethesda: NIH; 1984;84:2362.

32. National Heart, Lung and Blood Institute. Air wise: self-management asthma through individual education. Bethesda: NIH; 1984;85:2363.
33. Parker S, Robert B, Sogn D. Asthma Education: A National Strategy. *Am Rev Respir Dis.* 1989;140:848-53.
34. Lenfant C, Hurd SS. National Asthma Education Program. *Chest.* 1990;98:226-7.
35. British Thoracic Society, British Paediatric Association, research Unit of the Royal College of Physicians of London, King's Fund Centre, National Asthma Campaign, Royal College of General Practitioners in Asthma Group. British Association of Accident and Emergency Medicine, British Paediatric Respiratory Group. Guidelines on the management of asthma. *Thorax.* 1993;48:S1-S24.
36. Pearson R, Barnes G. Asthma clinics in general practice: a practice approach. En: *Levy Med Asthma in practice.* London Royal College of General Practitioners; 1987. p. 15-20.
37. Boulet LP, Chapman KR, Green LW, Fitzgerald JM. Asthma Education. *Chest.* 1994;4:184-96.
38. Martin F. Asthma et educacion thérapeutique: Priorité de Santé Publique. *Asthme et Education.* 2001;3:1.
39. ANAES. Education thérapeutique du patient asthmatique. Service des recommandation y references professionnelles. *Eur Respir J.* 1996;9:687-95.
40. Sawyer S, Smita S. Improving asthma outcomes in harder-to-reach populations: challenges for clinical and community interventions. *Ped Resp Rev.* 2004;5:207-12.
41. Neffen H, Fritscher C, Cuevas F, Ley Gur, Charelle P, Soriano J, et al. Asthma control in Latin America: the asthma Insights and Reality in Latin America (AIRLA) survey. *Pam Am J Public Health.* 2005;17:191-7.
42. 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.
43. Programa de Asma de la Comunidad de Madrid. Disponible en: <http://www.comadrid.es/Sanidad/Salud/Program/PrSalud/asma/introduc.htm>
44. Plan Integral de atención del Niño con Asma. Institut Català de la Salut(2003-2005). Plan de Salud de Catalunya. Generalitat de Catalunya. Marzo, 2000.
45. Proceso de Asma en edad pediátrica. Consejería de Salud, 2003. Plan de Calidad de la Consejería de Salud de Andalucía. Gestión por procesos integrados. Disponible en: <http://www.csalud.junta-andalucia.es>
46. Programa de Atención del Niño Asmático de Aragón. Gobierno de Aragón. Servicio Aragonés de Salud, 2004.
47. Guía para la Atención de Niños y Adolescentes con Asma. Junta de Castilla y León. Sanidad Castilla y León, 2004.
48. Lacroix A, Assal JP. L'Education thérapeutique des patients. Edition Vigor, 1988.
49. Clark NM, Feldman CH, Evans D, Levison MJ, Wasileswski Y, Mellins RB. The impact of health education on frequency and cost of health care use by low income children with asthma. *J Allergy Clin Immunol.* 1986;78:108-15.
50. Weinstein AG, McKee L, Stapleford J, Faust D. An economic evaluation of short term inpatient rehabilitation for children with severe asthma. *J Allergy Clin Immunol.* 1996;98:264-73.
51. Talitha L, Feenstra Ph, Mauren PM, Rutten van Mólken Ph, Jauger Ph, Liesbeth EM. Cost effectiveness of guideline advice for children with asthma: A literature review. *Pediatric Pulmonology.* 2002;34:442-54.
52. Gallefoss F, Bakke PS. Cost-effectiveness of self-management in asthmatics: a 1-yr follow-up randomized, controlled trial. *Eur Respir J.* 2001;17:206-13.
53. Shelledy DC, McCoemick SR, LeGrand TS, Cardenas J, Peters JI. The effect of a pediatric asthma management program provided by respiratory therapists on patient outcomes and cost. *Heart Lung.* 2005;34:423-8.