

Programas educativos en Asma: ¿Intervenciones educativas cortas?, nuevas evidencias

JOSÉ MARÍA IGNACIO GARCÍA

Especialista en Neumología.

Servicio de Neumología Hospital Quirón Marbella. Marbella - Málaga.

josemariaignacio@gmail.com

RESUMEN

El asma es una enfermedad compleja que incluye diversos fenotipos. La prevalencia es cada vez mayor, la morbilidad sigue siendo elevada y la calidad de vida de los pacientes mala a pesar de la mejoras en el tratamiento. Desde hace años, disponemos de pruebas que demuestran que, los programas educativos, estructurados e individualizados que incluyan instrucciones escritas sobre su tratamiento y la forma de actuar ante las descompensaciones, son útiles para reducir la morbilidad y el uso de recursos sanitarios en niños y adultos con asma. La complejidad de estos diseños y la necesidad de personal formado y entrenado dificultan la implantación de los mismos en grandes grupos de población. El estudio PROMETHEUS, una intervención educativa corta, recientemente publicada, demuestra la utilidad de esta intervención para mejorar el grado de control y la calidad de vida del paciente con asma y a su vez, responde a cómo podemos simplificar la implantación de los programas, acortar los tiempos de implantación para que los beneficios de estas intervenciones puedan llegar a la mayoría de nuestros pacientes con asma.

Palabras Clave: asma, programas educativos, intervención educativa corta.

El asma es una enfermedad compleja que incluye diversos fenotipos que comparten manifestaciones clínicas parecidas de etiologías diferentes. La prevalencia es cada vez mayor, la morbilidad sigue siendo elevada y la calidad de vida de los pacientes mala a pesar de la mejoras en el tratamiento¹⁻². Son muchas las razones que pueden justificar la realización de intervenciones educativas en pacientes con asma: reducir la morbilidad, la mortalidad, los ingresos hospitalarios, las frecuentaciones a urgencias, la demanda

de asistencia a médicos de atención primaria, mejorar la calidad de vida de los pacientes, el grado de control del asma y, a su vez, intentar reducir los costos directos e indirectos que esta enfermedad genera¹⁻³. La educación para la salud es algo habitual y cotidiano en nuestra práctica clínica diaria, pero, ¿conseguimos con ella los resultados anteriores? Si tenemos en cuenta que, en la mayoría de los casos, las intervenciones educativas quedan limitadas a la mera transmisión de información, la respuesta es no⁴. La fi-

nalidad de un proceso educativo no es informar; en el Asma bronquial, la Educación intenta, a través de un programa estructurado, generar en el paciente los conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan adecuar su estilo de vida al estado de salud que presenta haciéndole tomar un papel activo en el proceso. Con las maniobras educativas, intentamos mejorar la comunicación entre los pacientes y los profesionales implicados en su mantenimiento, reducir la ansiedad de los pacientes, aclarar dudas, superar falsas creencias y expectativas, hacerles partícipe del tratamiento que van a realizar y, con todo ello, darle los conocimientos e inducirles las habilidades y cambios conductuales que precisen para ser capaces de controlar su enfermedad y que mejoren sus síntomas clínicos, morbilidad, grado de control del asma y calidad de vida, a corto y largo plazo^{3,5,6}. Desde hace años, disponemos de pruebas que demuestran que los programas estructurados individualizados que incluyan instrucciones escritas sobre el tratamiento y la forma de actuar ante las descompensaciones, son útiles para reducir la morbilidad y el uso de recursos sanitarios en niños y adultos con asma^{4-5,8}. Todas las guías de práctica clínica nacionales e internacionales están de acuerdo en que la educación es una herramienta fundamental para alcanzar el control y en que un programa educativo estructurado debería de constar de: **Una guía de contenidos** en la que se indique cuáles son las enseñanzas y habilidades que el paciente precisa

- Información General sobre el asma y su tratamiento.
- Medidas de Control Ambiental –Reconocimientos de desencadenantes y forma de evitarlos–.
- Uso correcto de inhaladores.
- Información sobre uso y utilidad de medicamentos.
- Información sobre manejo, uso y utilidad de medidores de (Flujo Espiratorio Máximo –FEM–).
- Información sobre cómo controlar las descompensaciones del asma en el domicilio –PLAN DE ACCIÓN–.
- Información sobre cuando acudir a consultar con su médico, urgencias de Hospital o Centro de Salud.

Tabla I. Guía de contenidos para la educación del paciente con asma.

PROCESOS IMPLICADOS	OBJETIVO
Instrucción	Informar
Modelado	Demostrar
Ensayo de conducta	Practicar
Retroalimentación - refuerzo	Moldear - motivar
Generalización	Mantener

Tabla II. Entrenamiento en habilidades.

conocer y manejar (Tabla I) y **Una guía metodológica** en la que se describa cómo debe educar el profesional (Tabla II)⁶. Educar es un proceso que requiere una motivación y preparación específica de los profesionales, los cuales deben poseer un conocimiento y dominio de las distintas estrategias para poder implantar los programas⁴⁻⁵. La complejidad de estos diseños y la necesidad de personal formado y entrenado dificultan la implantación de los mismos en grandes grupos de población⁷⁻⁸. El papel de los profesionales en el control de las enfermedades crónicas parece primordial; entre los factores que favorecen el fracaso terapéutico en el asma, encontramos muchos relacionados directamente con los profesionales implicados en su manteniendo⁹⁻¹⁰; un porcentaje importante de pacientes no sabe inhalar o no tiene información sobre el uso y/o utilidad de los fármacos que a diario deben tomar; en otros casos, no existen instrucciones escritas sobre qué tomar o cómo actuar en caso de descompensación. En la mayoría de los casos falla la coordinación entre los diferentes niveles asistenciales implicados en el seguimiento del paciente con asma, lo que facilita el incumplimiento del paciente y el fracaso del programa educativo. Las instituciones sanitarias públicas y privadas tienen clara la utilidad de la educación en las enfermedades crónicas, comparten que la educación debe ser pactada con el paciente y que sus profesionales tienen que ser formados y entrenados en estas metodologías con el fin de mejorar la eficacia, eficiencia y efectividad de los programas. Sin embargo, no está clara en la literatura, la mejor forma de llevar el programa a efecto por no disponer, por el momento, de las pruebas suficientes. Sabemos que los seminarios estructurados impartidos a profesionales implicados en el mantenimiento de la enfermedad (médicos, enfermeros, educadores para la salud, estudiantes etc.) sirven para me-

mejorar significativamente el nivel de conocimientos de estos profesionales sobre el manejo de guías, tratamiento y aplicación de programas educativos en asma a corto plazo¹⁰. También comenzamos a disponer de pruebas procedentes de estudios multicéntricos controlados (Programa P.A.C.E –Physician Asthma Care education–), del efecto beneficioso de estas intervenciones educativas para mejorar los síntomas y reducir la morbilidad en los pacientes con asma, de los profesionales que participan en estas experiencias¹⁰⁻¹¹. Con mucha frecuencia, los médicos rechazan los programas educativos argumentando que no tienen tiempo para implantarlos por la sobrecarga asistencial que padecen; de estas afirmaciones, se deduce que es imprescindible conocer cuáles son las prioritarias, de entre todas las medidas que tomamos al implantar un programa educativo para simplificar los programas, que esto facilite su implantación y permita su llegada a un mayor número de pacientes. No obstante, a este rechazo por falta de tiempo y por sobrecarga asistencial, podríamos responder con datos publicados en los que se demuestra, en población pediátrica, que los pediatras entrenados tardan el mismo tiempo con los niños y familiares en los que se imparte el programa educativo que en los niños que participan en el estudio en el grupo control⁹⁻¹⁰. Por tanto, parece que la dificultad no está en el tiempo necesario para impartir el programa educativo sino en el grado de capacitación de los profesionales que los implantan, aunque aceptamos que las agendas de la mayoría de los profesionales en el mundo están muy sobrecargadas.

Otra pregunta, a la que habría que responder es la de ¿Quién debería educar? A esta pregunta, la revisión de la bibliografía no aporta una respuesta concluyente. El estudio de Levy ML et al muestra beneficios en síntomas, usos de recursos y función pulmonar en los pacientes que acuden a Unidades de Enfermería Especializada en asma¹¹. El estudio ELECTRA, que es una intervención educativa estructurada dirigida a formar enfermeras especializadas en asma y medir el impacto, en el tiempo, en pacientes con asma que acuden a estas unidades, muestra beneficios parciales, una disminución significativa en la utilización de recursos sanitarios urgentes en los asmáticos de un área deprimida del Este de Londres. Sin embargo, estos beneficios no se detectaron en determinados grupos étnicos¹². Otro estudio, compara los resultados conseguidos por enfermeras de atención primaria y se comparan con perso-

nal paramédico (madres de niños asmáticos, pacientes con asma, cuidadores de asmáticos –personas sensibilizadas a las que se instruye en la implantación de estos programas estructurados–) y demuestra que los resultados fueron favorables en los dos grupos y no se detectaron diferencias significativas entre los logros conseguidos por las enfermeras y los paramédicos¹³. Podríamos concluir este apartado diciendo que no existe consenso para responder a la pregunta de ¿Quiénes son los profesionales más adecuados para implantar los programas? Independientemente del profesional elegido para la implantación, existe acuerdo en que todos los profesionales, implicados en la educación, deben ser adecuadamente entrenados y que deben contar con el apoyo de los diferentes estamentos y profesionales implicados en el mantenimiento de la enfermedad, en caso contrario, encontrarán serios problemas para alcanzar los objetivos que se pretenden con la Educación.

De todo lo anterior expuesto, parece muy claro que hay que implantar programas educativos, que estos son complejos, que hay que formar a los profesionales que los implantan, que todos estos factores, dificultan que los programas educativos lleguen a grandes grupos de población y que es imprescindible conocer, de entre todas las medidas que utilizamos en la implantación de nuestros programas, cuáles son las prioritarias para poder simplificar nuestras intervenciones y facilitar la implantación de los mismos. Diversos autores han diseñado experiencias con intervenciones educativas cortas con resultados diversos, los estudios de evidencia publicados no fueron concluyentes por tratarse de diseños con metodología, diseño y objetivos diversos de los cuales resulta complicado sacar conclusiones¹⁴⁻¹⁶. En nuestro medio, el Grupo de Dr F Morell et al, muy sensibilizado desde hace muchos años por la utilidad de las intervenciones educativas cortas en el asma, publicó en 2007 el estudio ASMACAP I, un estudio prospectivo no controlado que sugiere la utilidad de una intervención educativa corta para mejorar algunos indicadores de morbilidad en el asma¹⁶. En este estudio, se adapta el tratamiento del asma a las normativas internacionales (GINA), se realiza una única y muy corta intervención educativa de 5 minutos, en la que el educador explica al paciente: 1) el asma como enfermedad bronquial de tipo inflamatorio, que puede acompañarse de broncoespasmo e hipersecreción; 2) cuáles son los fármacos utilizados en el asma y donde actúan; 3) lista de sustan-

cias pro-inflamatorias de la mucosa bronquial; 4) esquema/plan de tratamiento y plan de modificación en caso de exacerbación (broncodilatador a demanda y, si es preciso, corticoide oral; 5) técnica de administración de los diferentes dispositivos para la inhalación de los fármacos). A los 4 meses, se realizó un control de la utilidad de la intervención y se midieron resultados: en el 61% de la muestra inicial se demostrò la utilidad de esta intervención para disminuir el número total de visitas a su médico de atención primaria ($p < 0,01$), el número de visitas a su médico de familia por agudización de su asma ($p < 0,001$), el número de visitas a urgencias por agudización ($p < 0,001$) y el cambio en el grado de gravedad de su enfermedad ($p < 0,02$). Estos datos podrían sugerir la utilidad de las intervenciones educativas cortas pero no la demuestran por tratarse de un estudio prospectivo no controlado. Los resultados alentadores obtenidos en el estudio ASMACAP I llevaron a estos autores a diseñar un estudio multicéntrico, prospectivo y controlado, para intentar confirmar los datos sugeridos en el estudio ASMACAP I. Con esta finalidad se diseñó el estudio ASMACAP II¹⁷, un estudio controlado en el que se incluyeron 479 pacientes y se midió a los 6 meses el impacto de 2 intervenciones educativas cortas de 5 minutos (la primera intervención educativa se realiza al inicio del estudio; la segunda, a los 3 meses y se miden resultados del impacto de la intervención a los 8 meses. Los contenidos educativos impartidos son similares a los descritos en el programa ASMACAP I y 334 pacientes (69,72%) de la muestra inicial concluyeron el estudio. Este estudio demuestra la utilidad de dos intervenciones educativas cortas de 5 minutos para reducir el número de visitas urgentes por asma a su médico de Familia, urgencias de atención primaria y urgencias hospitalarias ($p < 0,001$), absentismo laboral ($p < 0,03$) y de la incapacidad del paciente para trabajar en casa o en sus labores cotidianas. ($p < 0,02$). Coincidiendo en fecha con el diseño y desarrollo del estudio ASMACAP II, el Dr V. Plaza y colaboradores, todos ellos expertos en Programas Educativos para el Asma diseñaron, a través del PII de Asma del Grupo de Asma de la SEPAR, un ambicioso proyecto, el Estudio PROMETHEUS, recientemente publicado¹⁸. Se trató de un estudio multicéntrico desarrollado entre Junio de 2011 y Febrero de 2013, con una duración de 12 meses, y que intentaba medir, por medio de un estudio controlado, el impacto de una intervención educativa, corta y repetida, para mejorar el control y la calidad de vida en el paciente

con asma del adulto. Todos los pacientes incluidos, en este estudio, fueron atendidos por sus médicos cada 3 meses, en un total de 4 visitas. A diferencia de otras experiencias, el estudio PROMETHEUS aleatorizó pacientes, comparando la intervención educativa, corta, y repetida, con un grupo control de pacientes que no era educados y fueron tratados siguiendo la práctica clínica habitual, y con un tercer grupo de pacientes que, cumpliendo los mismos criterios de inclusión, acudía a Unidades de educación estructuradas y acreditadas (Gold Standard de la educación según los estudios de evidencia); Así era posible comparar la intervención educativa corta, con un grupo control y con las unidades que implantan programas educativos estructurados. Un total de 25 centros participaron en el estudio (15 servicios de Neumología, 1 servicio de Alergia y 9 Centros de Atención Primaria). Se escogió 5 centros de entre todos los centros participantes con reconocido prestigio y contrastado nivel de excelencia, para educar a los pacientes con los programas estructurados de educación (Gold Standard). Estos 5 centros, no fueron aleatorizados, los otros 20 centros si lo fueron para participar en el estudio como grupo control (10 centros) o como grupo encargado de realizar la intervención educativa corta y repetida (10 centros). El estudio se desarrolló en pacientes con asma persistente leve-moderada no controlada, con edades comprendidas entre los 18 y 70 años; los pacientes fueron incluidos consecutivamente, sin sesgo en la selección de pacientes, en ningún de los centros participantes en el estudio. Para poder ser incluidos en el estudio, debían haber sido diagnosticados de asma, al menos 1 año antes de ser incorporados al estudio; todos los pacientes cumplieron los criterios diagnósticos de asma definidos según la guía GEMA. El mal control del asma se definió como un Asma Control Test (ACT) < 20 . Los pacientes con co-morbilidades graves o con exacerbaciones que requirieron uso de esteroides en los últimos 30 días anteriores a la visita de inclusión, fueron excluidos del estudio. ¿Cómo definió el estudio PROMETHEUS la intervención educativa corta? El estudio PROMETHEUS incluye 3 componentes en su programa educativo: 1) Información básica sobre asma; 2) Plan de acción corto y personalizado; 3) Enseñanza y Entrenamiento en el uso correcto de Inhaladores. En relación con la información básica sobre asma, en la visita 1 se entrega a los pacientes una copia impresa de la Guía GEMA para pacientes¹⁹. La información básica incluye, en todas las visitas, la si-

Intervención Educativa Corta y repetida en cada visita del estudio

1. Información básica sobre asma:

- 1.1 Tomar medicación a diario y a la dosis prescrita.
- 1.2 No fumar y evitar que otras personas fumen en su presencia.
- 1.3 No tomar aspirina y derivados.
- 1.4 Evitar alérgenos en caso de alergia.

Entregar a todos los pacientes una copia impresa de la GEMA para pacientes y, en caso de alergia, una hoja con la forma de evitar alérgenos a los que se tenga alergia.

2. Plan de acción corto y personalizado.

3. Enseñanza y Entrenamiento en el uso correcto de Inhaladores. (Disponer de placebos para enseñar, medir y corregir deficiencias.

Entrenamiento de Profesionales.

–Curso Online de 1 hora– usando las recomendaciones GEMA Educadores.

Tabla III: Metodología Estudio PROMETHEUS.

güentes 5 recomendaciones: 1) Lo mejor para prevenir la exacerbación es tomar la medicación a diario y a la dosis prescrita; 2) No fumar y no permitir que otras personas fumen a su alrededor; 3) Si el asma se descontrola, use su plan de acción personalizado y, en caso de que lo precise, contacte con su médico; 4) No tome aspirina ni sus derivados porque pueden ayudar a que su asma se des controle y 5) En caso de que sufra algún tipo de alergia (polvo, epitelios de animales, hongos o pólenes), intente evitarlos. En los pacientes con alergia, se entrega un documento escrito con

recomendaciones para evitar la inhalación de los alérgenos a los que son alérgicos (Tabla III).

Se diseñó de forma individualizada para cada paciente un plan de acción escrito, siguiendo las recomendaciones de la Guía GEMA (Tabla IV). El escalón 1 fue instruir al paciente a triplicar la dosis de esteroide inhalado que recibían normalmente, y a usar medicación de rescate para controlar sus síntomas, tipo salbutamol, 2 inhalaciones cada 6-8 horas, durante un periodo de 5-10 días. En caso de que no

Sí en las últimas 24 horas su asma ha empeorado debido a la presencia de:

- Disnea o pitos en mas de 2 ocasiones, o
- Disnea o pitos en la última noche, o
- Necesidad de usar Salbutamol más de 3 veces.

Incrementar tratamiento de la siguiente forma:

1. Incrementar y mantener durante Días.
2. Si no mejora, iniciar (prednisona) 30 mg.
1. tableta diaria, y mantener tratamiento durante Días (máximo 10 días).
3. Si no mejora, contactar con su médico.

Tabla IV: Mini Plan de acción.

mejorar, pasar al escalón 2 de la exacerbación que consiste en tomar una pauta corta de esteroides, prednisona 30 mg, durante un periodo de 5-10 días. En cada visita, era revisado y reforzado el plan de actuación ante una exacerbación del paciente. En la visita 1, los pacientes fueron entrenados con los dispositivos-placebo como los que debían utilizar a diario. En visitas posteriores, la técnica inhalatoria era comprobada y los errores detectados y corregidos. El programa educativo fue administrado por el educador, enfermero o médico de una forma personalizada e individualizada a cada paciente. El personal educador fue entrenado por medio de un curso online basado en las recomendaciones GEMA para educador (20) y los participantes asistieron físicamente a un curso de 1 día en el que se les explicó el método del estudio y se le suministró el material y dispositivos que debían utilizar durante la intervención educativa. En la primera visita, el tiempo empleado en la intervención educativa fue en promedio de 10,7(+/-3.8) minutos y, en las siguientes visitas, de 6.4 minutos (+/- 2.3).

La intervención educativa en el grupo (que hemos llamado Programa educativo estructurado tipo Gold Standard) se realiza siguiendo las instrucciones descritas en los estudios de evidencia^{3,6}.

El estudio PROMETHEUS mide en los pacientes las variables socio-demográficas, niveles educativos, características clínicas del asma y su tratamiento. El control del asma se evaluó en cada visita mediante una versión validada al Español del cuestionario ACT²¹⁻²². Las comorbilidades, según el índice de Comorbilidad de Charlson²³ y la calidad de vida por medio del cuestionario de calidad de vida mini AQLQ²⁴⁻²⁶. La variable principal utilizada en todas las visitas para medir el impacto de la intervención educativa corta fue el grado del control del asma, medido por la puntuación del ACT. Las variables secundarias fueron: edad, sexo, índice de masa corporal (IMC), nivel de estudios, historia de tabaquismo e Índice de comorbilidad de Charlson en la visita 1; puntuación de cuestionario de calidad de vida (mini AQLQ) y datos espirométricos en visitas 1 y 4; necesidades de ciclos de esteroide oral, hospitalización, visitas a urgencias por agudización de asma, visita a médico de atención primaria por asma descompensada, o bien, exacerbación del asma (definida como una variable que incluye: visitas no programadas, asistencias en urgencias, hospitalizaciones) y tratamiento en todas las visitas del estudio.

Se incluyó en el estudio a 250 pacientes, de 22 centros. 230 de estos pacientes concluyeron el estudio; 114, en el grupo de intervención educativa corta y repetida, 71 en el grupo control y 45 en el grupo con Programa educativo estructurado que hemos definido como –Gold Standard–. La edad media de la población fue de 46.1 años(+/- 13.7 años). La mayoría de los pacientes padecían asma moderada mal controlada. Las características clínicas de los pacientes fueron similares en los 3 grupos (pNS). El grupo de la intervención educativa corta incluyó menos pacientes con asma leve y más con asma moderada que el grupo control.

Los resultados del estudio PROMETHEUS muestran que el grado control del asma medido por la puntuación del cuestionario ACT, mejora significativamente en los 3 grupos desde la primera visita ($p < 0,001$). Los resultados se mantienen a los 12 meses, aunque la curva se aplana en los 3 grupos en visita la 3 y 4. Al final del estudio, cuando se compara el grupo de intervención educativa corta y el grupo del programa educativo estructurado con el grupo control, las diferencias fueron estadísticamente significativas, a favor de los dos grupos educados, ($p=0,042$). Diferencias significativas, entre grupos, también fueron encontradas cuando, al estudio se aplica el modelo de análisis de ANOVA mixto ($p=0,039$). Los dos grupos de pacientes educados cuando son comparados con el grupo control también muestran, una disminución significativa en el número de exacerbaciones ($p=0,003$) y en el número de visitas no programadas con sus médicos ($p=0,001$). La puntuación en el cuestionario de calidad de vida (mini AQLQ) mejoró en todos los grupos, cuando se comparan los 2 grupos educados con el grupo control; la mejoría alcanza niveles de significación a favor de los dos grupos educados ($p=0,019$). Podríamos concluir diciendo que el estudio PROMETHEUS –multicéntrico, controlado y con una muestra amplia de pacientes– demuestra que una intervención educativa, corta y repetida es una herramienta eficaz y efectiva para mejorar el grado de control del asma, disminuir la exacerbaciones, las visitas no programadas por agudización de asma y la calidad de vida del paciente con asma¹⁸.

Los datos sobre mortalidad por asma, en la mayoría de los países desarrollados sugieren que la mayoría de las muertes son evitables si se mejorarán los cuidados de los pacientes y si los programas educativos llegaran a la mayoría de la población²⁷. El Programa Finandés, implantado en 1994, de-

muestra su utilidad para disminuir la mortalidad por asma en Finlandia. Entre sus medidas tomadas, la educación del paciente y la existencia de un plan de acción escrito e individualizado para actuar en caso de descompensación fue una de las más importantes para reducir la mortalidad²⁸.

Los datos recientemente publicados por el estudio PROMETHEUS¹⁸ y los del estudio ASMACAP II en 2014¹⁷ aportan datos desconocidos hasta el momento, con nivel de evidencia alto, –estudios multicéntricos, prospectivos y controlados que incluyen número suficiente de pacientes– para demostrar la utilidad de las intervenciones educativas, cortas y repetidas, en los pacientes con asma. El estudio PROMETHEUS demuestra la utilidad de la intervención para mejorar el grado de control del asma y la calidad de vida del paciente y responde a la necesidad de simplificar la implantación de los programas, acortar los tiempos de implantación para que los beneficios de estas intervenciones cortas puedan aplicarse y llegar a la mayoría de los pacientes con asma.

Las últimas preguntas a las que deberíamos de responder sería ¿Cómo deberíamos planificar en el futuro la educación en el paciente con asma? ¿ Qué deberíamos hacer ante estas nuevas evidencias? La respuesta parece clara, y así lo hacemos en nuestra actividad clínica diaria, desde años atrás. La intervención educativa corta se debería aplicar al 100% de los pacientes con asma. Consideramos que la intervención educativa corta propuesta en el estudio PROMETHEUS es fácil de aplicar, requiere poco tiempo, el personal se entrena fácilmente y los resultados del estudio publicado demuestran que la intervención corta y repetida es eficaz y efectiva para mejorar, el grado de control del asma y la calidad de vida, en un porcentaje importante de pacientes con asma. En caso de que esta intervención, educativa corta falle y el paciente no controle adecuadamente su enfermedad sería el momento de remitir al paciente a la Unidad de Educación de Asma Especializada, para que los expertos en programas educativos estructurados intentara tipificar y resolver las causas que dificultan el control de la enfermedad.

No cabe la menor duda de que la educación juega un papel primordial en el control del paciente asmático y que los resultados del estudio PROMETHEUS, recientemente publicado, responde a la duda de cómo debemos optimi-

zar el método educativo y los tiempos de actuación para que estos programas puedan llegar a grupos grandes de población.

BIBLIOGRAFIA

- GINA. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. 2014. <http://www.ginasthma.org/documents/4>. Date last accessed: March 21, 2015.
- GEMA 4.0. Guía española para el manejo del asma. 2015. (www.gemasma.com).
- Gibson PG, Powell H, Coughlan J, Wilson AJ, Abramson M, Bauman A, Hensley MJ, Walters EH. Self-management education and regular practitioner review for adults with asthma (Cochrane Review). In: The Cochrane Database of Systematic Reviews. In the Cochrane Library 2002. Oxford. Update software. 2003; 1: CD 001117.
- Gibson PG, Powell H, Coughlan J et al. Limited (information only) patient education programs for adult with asthma, The Cochrane Database of Systematic Reviews. In the Cochrane Library 2002; 2: CD 001005.
- Wolf FM, Guevara JP, Grum CM, et al. Educational interventions for asthma in children. Cochrane database Syst Rev 2003; 1: CD000326.
- Creer TL, Backial M, Burns KL, Leung P, Marion RJ, Miklich DR, Morrill C, Taplin PS, Ullman S. Creer TL, Backial M, Burns KL et al. Living with asthma I. Genesis and development of a selfmanagement program with childhood asthma. J. Asthma. 1988; 25: 335-362.
- Muchão FP, Perin SL, Rodrigues JC, Leone C, Silva Filho LV. Evaluation of the knowledge of health professionals at a pediatric hospital regarding the use of metered-dose inhalers. J Bras Pneumol. 2008;34:4-12.
- Clark NM, Gong M, Schork MA, Kaciroti N, Evans D, Roloff D, Hurwitz M, Maiman LA, Mellins RB... Long-term effects of asthma education for physicians on patient satisfaction and use of health services. Eur Respir J. 2000; 16: 15-21.
- Drakeford PA, Davis AM, van Asperen PP. Evaluation of a paediatric asthma education package for health professionals. J. Paediatr Child Health 2007; 43: 342-352.
- Clark NM, Cabana M, Kaciroti N, Gong M, Sleeman K. Long-term outcomes of physician peer teaching. Clin Pediatr 2008; 47: 883-890.
- Levy ML, Robb M, Allen J, Doherty C, Bland JM, Winter RJ. A randomized controlled evaluation of specialist nurse education following accident and emergency department attendance for acute asthma. Respir Med. 2000; 94: 900-908.
- Griffiths C, Foster G, Barnes N, Eldridge S, Tatre H, Begum S, Wiggins M. Dawson C, Livingstone A, Chambers M, Coats T, Harris

- R, Feder G. Specialist nurse intervention to reduce unscheduled asthma care in deprived multiethnic area: the east London randomised controlled trial for high risk asthma (ELECTRA). *BMJ* 2004; 328: 144-152.
13. Partridge MR, Caress AL, Brown C, Hennings J, Luker K, Woodcock A, Campbell M. Can lay people deliver asthma selfmanagement education as effectively as primary care based practice nurses ? *Thorax*. 2008; 63:778-83.
14. Dalcin Pde TR, Grutcki DM, Laporte PP, et al. Impact of a short-term educational intervention on adherence to asthma treatment and on asthma control. *J Bras Pneumol* 2011; 37: 19-27.
15. Mancuso CA, Peterson MGE, Gaeta TJ, et al. A randomized controlled trial of self-management education for asthma patients in the emergency department. *Ann Emerg Med* 2011; 57: 603-612.
16. Morell F, Genover T, Reyes L, Benaque E, Roger A, Ferrer J. La población de asmáticos ambulatorios y su control tras adaptar el tratamiento a las recomendaciones internacionales (ASTHMACAP I). *Arch. Bronconeumol*. 2007; 43: 29-35.
17. Morell F, Ojanguren I, Cordovilla R, et al. Two short interventions to reduce health care requirements in asthma patients. A multicentre controlled study (ASTHMACAP II). *Med Clin (Barc)* 2014; 142: 348-354.
18. Plaza V, Peiró M, Torrejón M, et al. on behalf of the PROMETHEUS study Group. A repeated short educational intervention improves asthma control and quality of life. *Eur Respir J*. 2015; 46:1298-1307.
19. Plaza V, Guía de asma para pacientes. GEMA Pacientes (Guide for asthma patients. GEMA patients). Madrid, Luzan 5, 2011.
20. Plaza V, ed. Manual del educador en asma. GEMA Educadores (Asthma educator's manual. GEMA Educators). Madrid, Luzan 5, 2010.
21. Nathan RA, Sorkness CA, Kosinski M, et al. Development of the asthma control test: a survey for assessing asthma control. *J Allergy Clin Immunol* 2004; 113: 59-65.
22. Vega JM, Badia X, Badiola C, et al. Validation of the Spanish version of the Asthma Control Test (ACT). *J Asthma* 2007; 44: 867-872.
23. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, et al. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis* 1987; 40: 373-383.
24. Juniper EF, Guyatt GH, Cox FM, et al. Development and validation of the Mini Asthma Quality of Life Questionnaire. *Eur Respir J* 1999; 14: 32-38.
25. Sanjuàns C, Alonso J, Sanchis J, et al. The quality-of-life questionnaire with asthma patients: the Spanish version of the Asthma Quality of Life Questionnaire. *Arch Bronconeumol* 1995; 31: 219-226.
26. Juniper EF, Guyatt GH, Willan A, et al. Determining a minimal important change in a disease-specific Quality of Life Questionnaire. *J Clin Epidemiol* 1994; 47: 81-87.
27. Royal College of Physicians. Why asthma still kills: the national Review of asthma Deaths (NRAD) Confidential Enquire report. London. Royal College of Physicians, 2014. www.rcplondon.ac.uk/sites/default/files/why-asthma-still-kills-full-report.pdf. Date last accessed: March 21, 2015.
28. Hahtela T, Klaukka T, Koskela K et al. Asthma programme in Finland: a community problem needs community solutions. *Thorax* 2001; 56:806-814.