

ARTÍCULO ESPECIAL

Protocolo de actuación ante una crisis asmática en Centros Educativos**N. López Langa¹, P. García Dueñas², S.C. Rodríguez Soriano³, S. Mayoralas Alises⁴,
J.R. Villa Asensi⁵, S. Díaz Lobato⁴**

¹Centro Público de Educación Especial "María Soriano", Madrid. ²Centro Público de Educación Especial "Miguel de Unamuno", Móstoles. ³Colegio Institución Virgen Milagrosa, Madrid. ⁴Servicio de Neumología. Hospital Ramón y Cajal, Madrid. ⁵Servicio de Neumología. Hospital Niño Jesús, Madrid.

Rev Patol Respir. 2013; 16(3): 98-102

Introducción

El asma es la enfermedad crónica más frecuente de la infancia en los países desarrollados. Su prevalencia es muy variable en la población mundial. En nuestro país oscila entre el 5 y el 20%, existiendo importantes diferencias en su distribución geográfica^{1,2}. Se estima que medio millón de asmáticos se encuentran en edad escolar en España, lo que supone una media de 2-3 alumnos por clase con este problema³. Estos niños tienen un importante nivel de absentismo escolar y limitaciones en su actividad física, factores que pueden repercutir en su rendimiento, integración social y calidad de vida. Ha de tenerse en cuenta que durante el curso académico los niños a partir de los 3 años permanecen un 30% del tiempo en la escuela y que muchos de ellos participan, además, en actividades extraescolares, lo que aumenta aún más su tiempo de permanencia en el centro bajo los cuidados y supervisión del profesorado.

Sin embargo, diversos estudios han señalado que la formación en asma del profesorado es escasa y no protocolizada. Es necesario diseñar programas de intervención educativa y de información a los profesores, individualizados y adecuados a las necesidades observadas⁴. Se ha demostrado que estas intervenciones aumentan significativamente el nivel de conocimientos en asma de los profesores y que el reconocimiento de los síntomas, los primeros pasos ante una crisis y las técnicas de aerosolterapia serían los puntos clave del entrenamiento⁵. En el caso de los niños con asma, se han de tomar decisiones relacionadas con la realización de actividad física (por ejemplo, clases de gimnasia, excursiones), sobre las situaciones de urgencia sanitaria-aparición de crisis y sobre el tratamiento de la enfermedad, bien autorizando, supervisando y/o ayudando

a la administración de medicación inhalada. En el caso de los niños con síntomas, decidir cuándo avisar a la familia, enviarlos a casa o a los servicios médicos o de enfermería, en su caso, puede requerir unos conocimientos que solo pueden proporcionarse a través de una formación específica en asma y protocolos de actuación claros, concisos y dirigidos a personal no sanitario⁴.

En este sentido, presentamos un protocolo de actuación ante una crisis asmática en centros educativos. Este protocolo ha sido elaborado por la Asociación Madrileña de Enfermería en Centros Educativos (AMECE) en colaboración con el Área de Asma de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR), avalado por SEPAR y presentado en el 45º Congreso Nacional SEPAR. El protocolo incorpora unos conceptos básicos sobre el asma, pautas de actuación en caso de disponer el centro de enfermera o no y escalas de valoración de la gravedad de la crisis⁶⁻¹⁶. La tabla 1 muestra el decálogo de una escuela saludable "colegios saludables para niños con asma". Las figuras 1 y 2 muestran el díptico elaborado para su reparto en los centros educativos.

Protocolo de actuación ante una crisis asmática en Centros Educativos

Asma es una enfermedad inflamatoria crónica de las vías respiratorias, en cuya patogenia intervienen diversas células y mediadores de la inflamación, condicionada en parte por factores genéticos y que cursa con hiperrespuesta bronquial y una obstrucción variable al flujo aéreo, total o parcialmente reversible, ya sea por la acción medicamentosa o espontáneamente.

Correspondencia: Salvador Díaz Lobato. Servicio de Neumología. Hospital Ramón y Cajal. Carretera de Colmenar Viejo, Km 9,100. 28034. Madrid. E-mail: sdiazlobato@gmail.com

Recibido: 28 de enero de 2013; *Aceptado:* 1 de junio de 2013



Figura 1. Portada y contraportada del díptico.

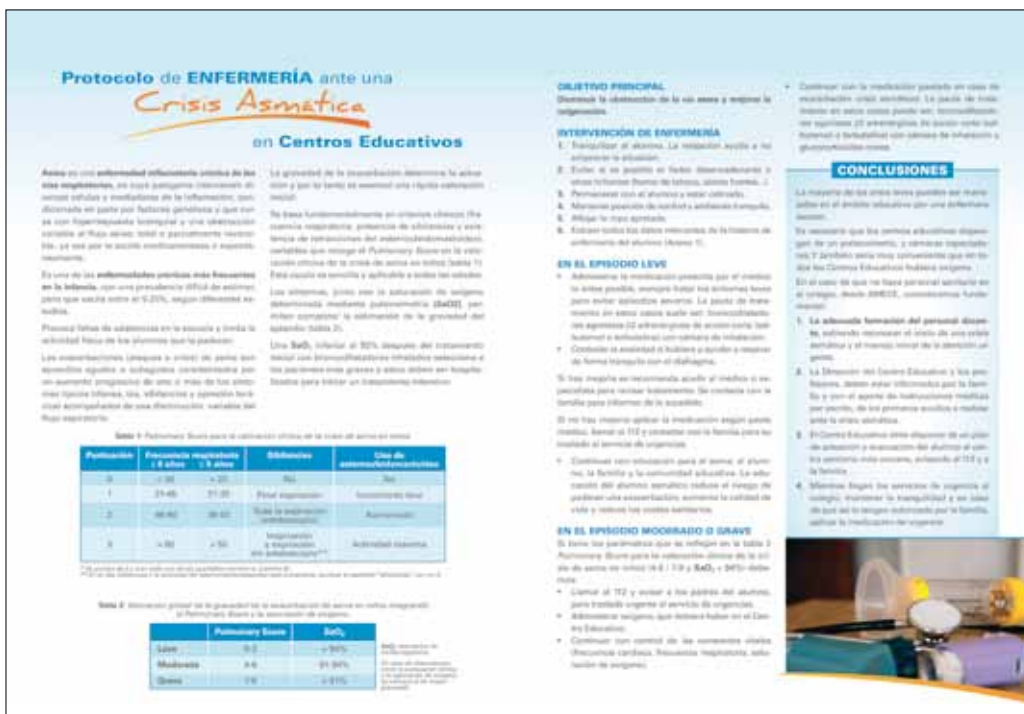


Figura 2. Páginas interiores del díptico.

Es una de las enfermedades crónicas más frecuentes en la infancia, con una prevalencia difícil de estimar, pero que oscila entre el 5-20%, según diferentes estudios.

Provoca faltas de asistencia en la escuela y limita la actividad física de los alumnos que la padecen.

Las **exacerbaciones** (ataques o crisis) de asma son episodios agudos o subagudos caracterizados por un aumento progresivo de uno o más de los síntomas típicos (disnea, tos, sibilancias y opresión torácica) acompañados de una disminución variable del flujo espiratorio.

La gravedad de la exacerbación determina la actuación y, por lo tanto, es esencial una rápida valoración inicial:

Se basa fundamentalmente en criterios clínicos (frecuencia respiratoria, presencia de sibilancias y existencia de retracciones del esternocleidomastoideo), variables que recoge el *Pulmonary Score* en la valoración clínica de la crisis de asma en niños (Tabla 2). Esta escala es sencilla y aplicable a todas las edades.

Los síntomas, junto con la saturación de oxígeno determinada mediante pulsioximetría (SaO₂), permiten completar

Tabla 1. Decálogo de una escuela saludable.**Decálogo**

1. Estar libre de tabaco.
2. Existe personal encargado para atender niños asmáticos, preferentemente enfermería escolar
3. Hay botiquín con medicación de urgencia
4. Los niños pueden llevar y tomar la medicación, previamente se ha educado a la familia, profesores y alumnos sobre administración adecuada.
5. Están identificados los niños asmáticos
6. Existe plan de atención ante una crisis aguda de asma.
7. Se mantiene nivel de higiene y calidad de aire correcto.
8. Los profesores de educación física conocen a los niños asmáticos.
9. Dispone de aulas que minimizan los alérgenos y factores predisponentes
10. En épocas de polinización se controla la carga polínica del colegio, manteniendo cerradas las ventanas en los momentos de máximo sol y más si hay viento.

Tabla 2. *Pulmonary Score* para la valoración clínica de la crisis de asma en niños.

Puntuación	Frecuencia respiratoria		Sibilancias	Uso esternocleidomastoideo
	< 6 años	> 6 años		
0	< 30	< 20	No	No
1	31-45	21-35	Final espiración	Incremento leve
2	46-60	36-50	Toda la espiración (estetoscopio)	Aumentado
3	> 60	> 50	Inspiración y espiración sin estetoscopio**	Actividad máxima

*Se puntúa de 0 a 3 en cada uno de los apartados (mínimo 0, máximo 9). **Si no hay sibilancias y la actividad del esternocleidomastoideo está aumentada, puntuar el apartado "sibilancias" con un 3.

la estimación de la gravedad del episodio (Tabla 3). En caso de discordancia entre la puntuación clínica y la saturación de oxígeno se utilizará la de mayor gravedad.

Una SaO₂ inferior al 92% después del tratamiento inicial con broncodilatadores inhalados selecciona a los pacientes más graves y estos deben ser hospitalizados para iniciar un tratamiento intensivo.

Objetivo principal

Disminuir la obstrucción de la vía aérea y mejorar la oxigenación.

Intervención de enfermería

1. Tranquilizar al alumno. La relajación ayuda a no empeorar la situación.
2. Evitar si es posible el factor desencadenante y otros irritantes (humo de tabaco, olores fuertes...).
3. Permanecer con el alumno y estar calmado.
4. Mantener posición de confort y ambiente tranquilo.
5. Aflojar la ropa apretada.
7. Extraer todos los datos relevantes de la historia de enfermería del alumno. (Anexo 1)

En el episodio leve

- Administrar la medicación prescrita por el médico lo antes posible, siempre tratar los síntomas leves para evitar episodios severos. La pauta de tratamiento en estos casos suele ser: broncodilatadores agonistas β₂ adrenérgicos de acción corta (salbutamol o terbutalina) con cámara de inhalación.

Tabla 3. Valoración global de la gravedad de la exacerbación de asma en niños integrando el *Pulmonary Score* y la saturación de oxígeno.

	<i>Pulmonary Score</i>	SaO ₂
Leve	0-3	> 94%
Moderada	4-6	91-94%
Grave	7-9	< 91%

SaO₂: saturación de oxihemoglobina.

En caso de discordancia entre la puntuación clínica y la saturación de oxígeno se utilizará el de mayor gravedad.

- Controlar la ansiedad si hubiera y ayudar a respirar de forma tranquila con el diafragma.

Si hay mejoría, se recomienda acudir al médico o especialista para revisar el tratamiento. Se contacta con la familia para informar de lo sucedido.

Si no hay mejoría, aplicar la medicación según pauta médica, llamar al 112 y contactar con la familia para su traslado al servicio de urgencias.

- Continuar con educación para el asma: al alumno, la familia y la comunidad educativa. La educación del alumno asmático reduce el riesgo de padecer una exacerbación, aumenta la calidad de vida y reduce los costes sanitarios

En el episodio moderado o grave

Si tiene los síntomas y signos descritos en el episodio moderado o grave, o después de 15-30 minutos no mejora tras la aplicación de la medicación prescrita, debemos:

ANEXO 1. Plan individualizado del alumno con asma.

Nombre:

Curso:

Edad:

Contacto familiares: Nombre:

Teléfono:

Dirección

Teléfono:

Teléfono en caso de emergencia: Nombre

Teléfono:

Médico que trata el asma del alumno:

Teléfono:

PLAN DE EMERGENCIA

Activar el plan de emergencias es necesario si el alumno tiene estos síntomas: _____

1. Administrar medicación según pauta. El alumno debe mejorar a los 15-20 minutos

Medicación

Dosis

Cuándo utilizarla

1: _____

2: _____

3: _____

2. Contactar con la familia si _____

3. Llamar al 112, para traslado sanitario urgente si el alumno tiene:

- Cianosis (uñas y/o labios grises o azules)
- No mejora pasado unos 15-20 minutos después de administrar el tratamiento pautado y ningún familiar ha venido a recogerle
- Dificultad para respirar al hablar o caminar
- Interrupción de las actividades que estaban realizando e imposibilidad de reanudarlas
- En la parte inferior y anterior del cuello, alrededor de las clavículas y entre las costillas, se observa que la piel se hunde con la inspiración (utilización de músculos accesorios), y a veces también las aletas de la nariz se mueve al ritmo respiratorio.

PLAN DIARIO DEL ASMA

• Identificar los factores desencadenantes:

Ejercicio

Humo del tabaco

Infección respiratoria

Polen

Cambios de temperatura

Moho

Animales

Fármacos

Comida

Medicación

Dosis

Cuándo utilizarla

1: _____

2: _____

3: _____

• Comentarios/Instrucciones especiales

FIRMA MEDICO

FECHA

FIRMA PADRE/MADRE

FECHA

- Llamar al 112 y avisar a los padres del alumno, para traslado urgente al servicio de urgencias.
- Administrar oxígeno, que debiera haber en el Centro Educativo.
- Continuar con control de las constantes vitales (frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno).
- Continuar con la medicación pautada en caso de exacerbación de las crisis asmáticas: la pauta de tratamiento en estos casos puede ser broncodilatadores agonistas β_2 adrenérgicos de acción corta (salbutamol o terbutalina) con cámara de inhalación y glucocorticoides orales.

Conclusiones

La mayoría de las crisis leves pueden ser manejadas en el ámbito educativo por una enfermera escolar.

Recomendación: es necesario que los centros educativos dispongan de un pulsioxímetro, y cámaras espaciadoras.

Y también sería muy conveniente que en todos los Centros Educativos hubiera equipo de oxigenoterapia.

En el caso de que no haya personal sanitario en el colegio, consideramos fundamental:

1. **La adecuada formación del personal docente**, sabiendo reconocer el inicio de una crisis asmática y el manejo inicial de la atención urgente.
2. La Dirección del Centro Educativo y los profesores, deben estar informados por la familia y con el aporte de instrucciones médicas por escrito, de los primeros auxilios a realizar ante la crisis asmática.
3. El Centro Educativo debe disponer de un plan de actuación y evacuación del alumno al centro sanitario más cercano, avisando al 112 y a la familia.
4. Mientras llegan los servicios de urgencia al colegio, mantener la tranquilidad y, en caso de que así lo tengan autorizado por la familia, aplicar la medicación de urgencia.

Agradecimientos

A Vicente Plaza, Antolín López Viñas, Manuel Praena Crespo y a AMECE, por sus aportaciones desinteresadas al manuscrito original.

A Vitalaire, por la impresión de los dípticos.

Bibliografía

1. Sánchez Bahillo M, García Marcos L, Pérez Fernández V, Martínez Torres ME, Sánchez Solís M. Evolución de la mortalidad por asma en España, 1960-2005. *Arch Bronconeumol*. 2009; 45: 123-8.
2. Carvajal-Urueña I, García-Marcos L, Busquets-Monge R, Morales Suárez-Varela M, García de Andoni N, Batlles-Garrido J, et al. Variaciones geográficas en la prevalencia de síntomas de asma en los niños y adolescentes españoles. *International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) fase III España*. *Arch Bronconeumol*. 2005; 41: 659-66.
3. Rodríguez Fernández-Oliva CR, Torres Álvarez de Arcaya ML, Aguirre Jaime A. Conocimientos y actitudes del profesor ante el asma del alumno. *An Pediatr (Barc)*. 2010; 72: 413-9.
4. Korta Murua J, Pérez-Yarza EG, Pértega Díaz S, Aldasoro Ruiz A, Sardón Prado O, López-Silvarrey Varela A, et al. Impacto de una intervención educativa sobre asma en los profesores. *An Pediatr (Barc)*. 2012; 77: 236-46.
5. Korta Murua J, López-Silvarrey Varela A. Asma, educadores y escuela. *An Pediatr (Barc)*. 2011; 74: 141-4.
6. Guía Española para el manejo del Asma (GEMA 2009) © 2009, SEPAR, SEAIC, SEORL, SEMFYC, SEMERGEN, SEMG, GRAP, SEICAP y SENP. Disponible en: www.gemasma.com
7. Benito Fernández FJ, González Balenciaga M. Diagnóstico y tratamiento de la crisis asmática. En: Benito J, Mintegui S, Sánchez J, eds. *Urgencias Pediátricas. Diagnóstico y tratamiento*. 5ª ed. Madrid: Médica Panamericana; 2006. p. 364-378.
8. Echevarría Olavarría F, Pérez Lescue Pizarro FJ. Tratamiento de la crisis asmática. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2005; VII: 107-25.
9. Sánchez Etxainz J, Mintegui Raso S. Crisis asmática. En: Asociación Española de Pediatría y Sociedad Española de Urgencias de Pediatría, eds. *Protocolos diagnósticos terapéuticos de urgencias pediátricas SEUP-AEP*. 2ª ed. Madrid; 2010. p. 51-63.
10. Comunidad de Madrid. *Guía de autocuidados para el asma*. Madrid: Consejería de Sanidad y Consumo; 2007.
11. Selekman J. *School nursing: a comprehensive text*. National Association of School Nurses. Philadelphia: FA Davis Company; 2006.
12. Aguilar Cordero MJ. *Tratado de Enfermería Infantil: cuidados pediátricos*. Madrid: Elsevier Science; 2003.
13. Bucher L, Foret Giddens J, Graber O'Brien P, Mantik Lewis S. *Enfermería medicoquirúrgica: valoración y cuidados de problemas críticos*. 6ª Ed. Madrid: Mosby Elsevier; 2004.
14. Jiménez Murillo L, Montero Pérez FJ. *Medicina de urgencias y emergencias: guía diagnóstica y protocolos de actuación*. 3ª Ed. Madrid: Elsevier; 2006.
15. Asthma and Allergy Foundation of America. *Information and action cards*. [internet] 2010. Disponible en: <http://www.aafa.org/display.cfm?cont=392&id=4&sub=8>. [Acceso el 3 de marzo de 2012].
16. Equipo Respira. *Colegios Saludables para Niños con Asma*. Disponible en: <http://respirar.org/portal-familia/colegios-saludables.html> (consultado 3 de noviembre de 2012).