

DetECCIÓN DEL ASMA EN LA ESCUELA

Franchek Drobnic

Departamento de Fisiología del Deporte. CAR. Sant Cugat del Vallés. Servicios Médicos del F.C. Barcelona. Barcelona. España.

El asma es una enfermedad que afecta alrededor del 5% de la población de nuestro país¹ y genera un consumo de recursos sanitarios para la sociedad de entre el 1 y el 2% del presupuesto anual del Ministerio de Sanidad y Consumo², del que un 40-60% pertenece a los costes relacionados con la pérdida de recursos ocupacionales^{3,4}, es decir, el absentismo laboral, las incapacidades, las jubilaciones anticipadas y las muertes prematuras². Hay evidencia de que el tratamiento precoz desde la infancia, con la medicación preventiva y antiinflamatoria adecuada, corticoides inhalados e incluso de las cromonas, se acompaña de un menor número de hospitalizaciones y de visitas de urgencia, mejores índices de gradación de la enfermedad e incluso de los valores funcionales basales⁵. En ese sentido se ha estimado que cerca de un 70% del coste total de la enfermedad está determinado por su mal control y manejo², por lo que una identificación temprana del paciente con asma sin duda modificará la historia natural de la enfermedad⁶.

En este sentido, la detección precoz de una enfermedad crónica no sólo beneficia al paciente, al permitir iniciar tratamientos en épocas tempranas del proceso e instaurar medidas preventivas diversas que redundarán en una evolución diferente de la enfermedad, sino también a la sanidad pública ante la posibilidad de un menor y mejor uso de los servicios que presta.

El diagnóstico precoz del asma en la infancia no es fácil. Los índices de prevalencia son diversos y dependen de la muestra seleccionada y de factores propios del método empleado, de las herramientas diagnósticas utilizadas, los cuestionarios, las entrevistas o las pruebas complementarias. En cualquier caso, además de establecer una prevalencia, lo que importa es reconocer los factores que son determinantes en la continuidad del asma de la infancia al individuo adulto, pues no todos los muchachos diagnosticados de asma presentarán la enfermedad de mayores. Como explica muy bien De Diego⁷, dichos factores pueden ser la edad de aparición, el inicio y la duración de los síntomas, la función respiratoria, la gravedad clínica del asma y el grado de hiperreactividad bronquial; en cambio, otros factores como la atopia y el sexo son aspectos quizá relacionados con los anteriores y no tan relevantes. Estas y otras variables

deben tenerse muy en cuenta en la detección precoz de la enfermedad, sobre todo cuando ésta aún no se ha evidenciado clínicamente.

La relación del asma con la escuela determina 3 situaciones muy interesantes y bien diferentes. Por un lado, el asma, que es la cuarta causa de absentismo laboral, es a su vez la primera en absentismo escolar debido a enfermedad. Si en el adulto y en la sanidad pública el absentismo es uno de los factores importantes del incremento de costes, en los escolares representa una pérdida importante de actividad. Es un factor de gran relevancia en la relación del niño con la escuela, sus compañeros y su formación global. Los niños con asma pierden de 2 a 5 días más de clase que aquellos que no la presentan, sobre todo en los grupos poblacionales más jóvenes y en el sexo femenino^{8,9}. La segunda relación entre escuela y asma viene determinada por el contacto de estos niños y adolescentes asmáticos con sus compañeros y en su introspección hacia esa referencia. El asma afecta a la calidad de vida y contribuye al desarrollo de perturbaciones en el autoconcepto. Ésta es una perspectiva reciente y global del yo con relación a las capacidades, autoimagen y autoestima. En un estudio de Borrego et al⁹ se compara a un grupo de 97 niños que presentan síntomas activos con los demás y se encuentra una relación estadísticamente significativa entre la presencia de asma y absentismo. Además, en relación con la escala de autoconcepto, es posible encontrar una relación significativa entre la presencia del asma y el éxito escolar, el aspecto físico, el comportamiento y la autoestima. Es interesante observar que en el mismo estudio no se detecta esa relación estadística positiva con la aceptación social o los resultados deportivos. Aspecto muy interesante, pues nos introduce en el tercer concepto, que relaciona el asma con la clase de educación física.

Los profesores de educación física, por la Orden Ministerial de 10 de julio de 1995 (Boletín Oficial del Estado de 15 julio de 1995), están obligados a adaptar el currículo a los alumnos con necesidades educativas especiales asociadas a discapacidad motora o sensorial, temporal o permanente, cuando lo soliciten los alumnos y alumnas o sus responsables legales acompañando los certificados médicos correspondientes. Con ello se pretende en definitiva que la educación física y el deporte favorezcan el desarrollo personal. Hace tiempo que los institutos nacionales de educación física, donde se forman los licenciados que se encargan de la docencia de esta disciplina en las escuelas, están recibiendo infor-

Correspondencia: Dr. F. Drobnic.
Departamento de Fisiología del Deporte. CAR.
Avda. Alcalde Barnils, 3-5. 08173 Sant Cugat del Vallés. Barcelona. España.
Correo electrónico: drobnic@car.edu

Recibido: 9-6-2006; aceptado para su publicación: 27-6-2006.

mación y recursos de trabajo sobre esta y otras enfermedades crónicas para mejorar la vida y el desarrollo de los muchachos que las presentan. Recomiendo el documento "Asma y escuelas" elaborado por la Dirección General de Salud Pública de la Comunidad de Madrid¹⁰. Mediante un trabajo concienciado desde la escuela en este ámbito y en la educación sobre el cumplimiento del tratamiento y de las medidas preventivas se pueden conseguir resultados espectaculares frente al absentismo escolar causado por el asma. En un registro de los Centers for Disease Control and Prevention¹¹ se observó que, durante 18 meses, entre el total de niños asmáticos controlados las visitas de éstos a urgencias disminuyeron de un 34 a un 16%, y el absentismo escolar por el asma de un 23 a un 8%. También sabemos que en los niños o adolescentes con asma la práctica del juego y del deporte será útil en diversos aspectos relacionados con su salud, su enfermedad y su desarrollo como persona¹². Aunque este aspecto quizá se aleje del motivo de este editorial sobre el diagnóstico del asma en la escuela y sea más adecuado para una futura revisión.

Todo esto nos lleva a solicitar la colaboración del profesorado que está en contacto con los muchachos para que nos ayuden en el diagnóstico precoz del asma. Pero, en cierto modo, eso ya sucede. Es habitual que nos lleguen pacientes enviados desde la escuela o desde los campos de entrenamiento de deporte extraescolar porque, mientras realizaban un ejercicio, éste les ha provocado sibilancias, tos o incluso disnea. En el ámbito deportivo no es raro que el entrenador de jugadores de entre 12 y 18 años (desde infantil hasta los juveniles de primer o segundo año) nos consulte por jugadores que al cambiar de categoría presentan los síntomas mencionados. El cambio exige otro nivel de trabajo físico, aumentan la intensidad de las acciones, la velocidad del juego, la duración de los ejercicios, y el asma, que no ha tenido tiempo de adaptarse a las nuevas necesidades y que antes era estable, recibe un estímulo que supera el umbral de crisis. Es cierto que estos casos constituyen un número pequeño de pacientes, pero suficiente para identificar a algunos con asma latente que de algún modo sólo se demuestra por el ejercicio. Quizá pertenecen a ese 12-13% de asmáticos todavía no diagnosticados¹³.

¿Hay mejor sitio que la escuela para, mediante una prueba sencilla, determinar quién presenta asma? Con la idea de identificar a esos individuos no diagnosticados, se ha propuesto el empleo de alguna herramienta o prueba de valoración de la condición física, aunque sea más útil realizar el diagnóstico epidemiológico del asma con cuestionarios de signos y síntomas relacionados con la enfermedad, como el del ECRS¹⁴ o el del ISAAC¹⁵, ya utilizados por grupos españoles^{1,16}, o aquellos otros del mismo ámbito que nos ayudan a evaluar a los muchachos con asma, sus conocimientos y los de sus compañeros y familiares¹⁷. No en vano éstos sirven de método de referencia cuando, por una razón u otra, se practica una prueba para evaluar la respuesta bronquial a un estímulo, como las de esfuerzo para determinar la prevalencia de broncorreactividad. En esta dirección, ya Bardagi et al¹⁸ utilizaron una prueba de carrera libre para evidenciar la prevalencia de asma de esfuerzo

en una población infantil. Posteriormente se ha recurrido a la detección del asma de esfuerzo, aunque en el laboratorio, para identificar a las personas hiperreactivas; los resultados permiten identificar quiénes lo son y no han sido diagnosticados de asma¹⁹. También a través de un test de esfuerzo²⁰ podemos determinar que los muchachos asintomáticos pero con pruebas de broncorreactividad al esfuerzo positivas tienen un riesgo superior de desarrollar nuevos síntomas de disnea en el futuro. Sin embargo, el valor predictivo de la prueba de esfuerzo es bajo, aspecto que en otros grupos de sujetos ya se ha evidenciado²¹.

Desde un punto de vista práctico, la hipótesis parece correcta, aunque se basa en supuestos poco sólidos para sustentarla. Un test supuestamente ideal de broncorreactividad por el esfuerzo en la escuela determinará la broncorreactividad al esfuerzo, pero eso no siempre es asma. Asma e hiperreactividad no son lo mismo²². Por otro lado, no todos los asmáticos presentan asma de esfuerzo. La sensibilidad del test de esfuerzo es baja y, en cualquier caso, también la hiperreactividad demostrada puede deberse a enfermedades distintas del asma. Metodológicamente se plantea el problema de que el test debe ser repetitivo, fiable y sensible, no debe ocupar mucho tiempo de la clase, y la herramienta que mida la variación de la función respiratoria debe ser a su vez cómoda, fácil de usar, resistente, sensible, etc. En este caso los medidores de flujo son ideales, aunque tienen sus limitaciones, al depender del esfuerzo y ser, según sus características, susceptibles de error en la medición con el tiempo²³. Por otro lado, si quien debe identificar el asma por los síntomas o los signos del sujeto que realiza el test es el profesor de educación física, éste podrá confundir sensaciones disneicas o de esfuerzo respiratorio de otro origen (cardiocirculatorio, hematológico, metabólico o incluso físico) y decidir que se trata de asma antes de que el muchacho acuda a su médico²⁴, lo cual no es demasiado grave, sino simplemente confuso. De hecho, estaría muy bien que, gracias a ese supuesto test ideal, pudiéramos atender al individuo que manifiesta el problema.

En el presente número de ARCHIVOS DE BRONCONEUMOLOGÍA se presenta un estudio muy interesante²⁵ donde se demuestra que el test más utilizado en la escuela para determinar los índices de aptitud física no es útil para detectar el asma en el ámbito escolar. Básicamente esto se debe a varias razones. Por un lado, dicha prueba, el test de Leger o *course-navette*²⁶, es progresiva, con incrementos de velocidad cada minuto hasta el máximo esfuerzo sostenible, y acostumbra durar unos 12 min como máximo. Eso significa que quien la realiza sólo está unos 3 o a lo sumo 4 min haciendo un ejercicio por encima del 75-85% del máximo esperado, a diferencia de los 7-10 min que debería permanecer en esa zona. Por eso, sólo los asmáticos o, quizá mejor, los hiperreactivos, diagnosticados o no, con un grado de sensibilidad alto por estar mal controlados, en un período de inflamación aguda o inestable, o por otras razones que desconocemos, responderán con obstrucción. Por lo tanto, la prueba es limitada; más aún si cabe por los niveles de cultura física de nuestra población. La condición física y

el estado de salud de la juventud son mejores que hace unos años, gracias a la alimentación, la higiene, la salud pública, etc.¹⁵. Sin embargo, si bien es cierto que nuestra juventud es más sana, también lo es que son menos activos. Su gasto calórico semanal y su capacidad de esfuerzo son menores cuando se realiza un seguimiento durante diversos años y respecto al pasado^{27,28}. Eso hace que el nivel de esfuerzo todavía sea menor cuando se evalúa al grupo con un test; al realizarlo, la hiperventilación requerida para adaptarse al esfuerzo físico exigido también lo será, de manera que poco podrá influir en la pérdida de calor y humedad de esas vías aéreas para provocar una crisis de asma por el ejercicio. En cualquier caso, como ya se ha comentado más arriba, la percepción disneica puede manifestarse en muchos individuos, no sólo en aquellos con asma asintomática, sino también en aquellos otros que no están acostumbrados a hacer un ejercicio máximo durante un período breve.

La idea de disponer de herramientas sencillas que nos ayuden a detectar enfermedades no diagnosticadas en amplios grupos de individuos es estimulante. Con respecto al asma, no parece que identificar el asma de esfuerzo sea el camino a seguir. En cualquier caso, debe ser, tal como se desprende del trabajo publicado en el presente número, mediante un test orientado a tal fin con un método apropiado y, añadido, con la supervisión de un médico especialista en la enfermedad.

La escuela ofrece mucho al muchacho con asma u otras afecciones. Su misión de facilitar el desarrollo como individuo en la formación educativa, física y como persona se basa en ofrecer los recursos necesarios para que el niño con una enfermedad crónica pueda sentirse como los demás y se adapte, según sus posibilidades, a las necesidades propias y de la sociedad. Se está caminando en esta dirección desde los centros de formación de los profesores de educación física mediante asignaturas especiales, cursos de posgrado y de doctorado, y consultando y recibiendo el apoyo de las sociedades y organizaciones implicadas. El camino es uno: el conocimiento, la docencia y la prevención. Nuestro objetivo debe ser seguir apoyando al profesor en el aprendizaje de todo aquello que signifique un alivio de la enfermedad, un desarrollo total y una mejor calidad de vida.

BIBLIOGRAFÍA

- Grupo Español del Estudio Europeo del Asma. Estudio Europeo del asma. Prevalencia de síntomas relacionados con el asma en cinco áreas españolas. *Med Clin (Barc)*. 1995;104:487-92.
- Díez M. Farmacoeconomía del asma y la EPOC. *Arch Bronconeumol*. 2005;41:239-41.
- Barnes PJ, Jonsson B, Klim JB. The costs of asthma. *Eur Respir J*. 1996;9:636-42.
- Serra Batllés J, Plaza V, Morejón E, Comella A, Bruges J. Costs of asthma according to the degree of severity. *Eur Respir J*. 1998;12:1322-6.
- Kallstrom TJ. Evidence-based asthma management. *Respir Care*. 2004;49:783-92.
- Szeffler SJ. Identifying the child in need of asthma therapy. *Pediatr Clin North Am*. 2003;50:577-91.
- De Diego A. Asma: del niño al adulto. *Arch Bronconeumol*. 2003;39:51-3.
- Bonilla S, Kehl S, Kwong KY, Morphew T, Kachru R, Jones CA. School absenteeism in children with asthma in a Los Angeles inner city school. *J Pediatr*. 2005;147:802-6.
- Borrego LM, César M, Leiria-Pinto P, Rosado-Pinto JE. Prevalence of asthma in a Portuguese countryside town: repercussions on absenteeism and self-concept. *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2005;33:93-9.
- Aboy A, Galán I, García I, Gurbindo D, Martínez V, Miguel-Tobal F. Asma y escuela. Madrid: Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid. Disponible en: www.madrid.org/sanidad/salud/educa/asma_y_escuela/asma_y_escuela.htm
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Reducing childhood asthma through community-based service delivery – new York City, 2001-2004. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2005;54:11-4.
- Welsh L, Kemp JG, Roberts RG. Effects of physical conditioning on children and adolescents with asthma. *Sports Med*. 2005;35:127-41.
- Dey AN, Bloom B. Summary health statistics for U.S. children: National Health Interview Survey, 2003. *Vital Health Stat* 10. 2005;223:1-78.
- Burney PG, Laitinen LA, Perdrizet S, Huckauf H, Tattersfield AE, Chinn S, et al. Validity and repeatability of the IUATLD (1984) Bronchial Symptoms Questionnaire: an international comparison. *Eur Respir J*. 1989;2:940-5.
- The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) steering committee. Worldwide variations in the prevalence of asthma symptoms: the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Eur J Respir J*. 1998;12:315-35.
- Oñate E, Pérez-Yarza EG, Emparanza JI, Figueroa A, Sardon O, Sota I, et al. Current prevalence of asthma in schoolchildren in San Sebastián (Spain). *An Pediatr (Barc)*. 2006;64:224-8.
- Magzamen S, Mortimer KM, Davis A, Tager IB. School-based asthma surveillance: a comparison of student and parental report. *Pediatr Allergy Immunol*. 2005;16:669-78.
- Bardagi S, Agudo A, González CA, Romero PV. Prevalence of exercise-induced airway narrowing in schoolchildren from a Mediterranean town. *Am Rev Respir Dis*. 1993;147:1112-5.
- Busquets RM, Antó JM, Sunyer J, Sancho N, Vall O. Prevalence of asthma-related symptoms and bronchial responsiveness to exercise in children aged 13-14 yrs in Barcelona, Spain. *Eur Respir J*. 1996;9:2094-8.
- Rasmussen F, Lambrechtsen J, Siersted HC, Hansen HS, Hansen NC. Asymptomatic bronchial hyperresponsiveness to exercise in childhood and the development of asthma related symptoms in young adulthood: the Odense Schoolchild Study. *Thorax*. 1999;54:587-9.
- Drobnik F. Prevalencia del asma, asma de esfuerzo e hiperreactividad bronquial en el deportista de alto nivel [tesis doctoral]. Barcelona: UAB; 1993.
- Britton J. Is the hyperreactivity the same as asthma? *Eur Respir J*. 1988;1:478-9.
- Giannini D, Paggiaro PL, Moscato G, Gherson G, Bacci E, Bancalari L, et al. Comparison between peak expiratory flow and forced expiratory volume in one second (FEV₁) during bronchoconstriction induced by different stimuli. *J Asthma*. 1997;34:105-11.
- Wamboldt MZ. A wheeze by any other name is (not) the same: the role of symptom perception in asthma. *J Asthma*. 1998;35:133-5.
- Oñate E, González Pérez-Yarza EG, Figueroa de la Paz A, Aldasoro A, Aramendi JF, Bardagi S, et al. La prueba *course- navette* no es apta para detectar asma en programas de educación física escolar. *Arch Bronconeumología*; 2006;42:564-8.
- Leger LA, Mercier M, Gadoury C, Lambert J. The multistage 20 metre shuttle run test for aerobic fitness. *J Sports Sci*. 1988;6:93-101.
- Vela JM, Galilea PA. El informe de educación física, como herramienta orientadora de actividades extraescolares. *Actas de Año Internacional del Deporte y la Educación Física*; 2005, diciembre 17; Cuenca.
- Pérez MJ, García-Gallo J, Gil G. Evaluación de la educación física en la educación primaria. En: Ministerio de Educación y Cultura, editor. *Estudios e informes INCE*. Madrid: Centro de Publicaciones de la Secretaría General Técnica; 1998.