



# Allergologia et immunopathologia

www.elsevier.es/ai



MESA REDONDA: ASMA Y EJERCICIO  
(MODERADOR: LUIS MORAL GIL)

## El tratamiento del asma de esfuerzo y su relación con el deporte

F. Drobic

Departamento de Fisiología del Deporte, Centro de Alto Rendimiento, Servicios Médicos, FC Barcelona, Barcelona, Barcelona, España

La idea básica respecto al tratamiento del asma inducida por el ejercicio (AIE) establece una práctica de medidas preventivas de la crisis de esfuerzo, que nacen de controlar bien el asma basal, evitar la práctica de un ejercicio en períodos inestables o en ambientes propicios y la administración de una terapia previa al esfuerzo (tabla 1).

**Tabla 1** Tratamiento del asma hiperreactiva del deportista con síntomas de asma inducida por el ejercicio

- Considerar el tratamiento como el de un asmático ante la posible presencia de un estímulo provocador
- Controlar y tratar el asma basal en el deportista que la padezca
- Evitar la actividad física en períodos de asma no controlados
- Evitar la actividad física en situaciones ambientales propicias a provocar una crisis (polución, contaminación, aire frío, etc.) y que no sean modificables o controlables
- Utilización de medicación preventiva (broncodilatador y/o cromona)
- Calentamiento intenso y duradero previo al ejercicio
- Si es posible:
  - Ejercicio en ambiente cálido y húmedo
  - Deportes cuya acción se desarrolle a intervalos (deportes de equipo)
  - Deportes donde el trabajo sea submáximo y no muy mantenido\*

\*Será difícil reorientar este último punto en deportistas ya formados. Por otro lado, es la conducta habitual en el niño por su condición infantil respecto al juego.

El control óptimo del asma de base o de la rinitis alérgica minimiza el estrechamiento de las vías respiratorias durante el ejercicio<sup>1,2</sup>. Siempre se debe valorar que una variación en la sensibilidad del AIE puede ser un signo de control inadecuado del asma subyacente y la terapia que mantiene el paciente debe considerarse de nuevo, su adherencia al tratamiento, la dosis o la sustancia. Con respecto a las sustancias, la mayoría de sustancias eficaces en el tratamiento del asma crónica lo son también en el tratamiento de la AIE y de la broncoconstricción por esfuerzo. Entre dichas sustancias, los  $\beta$ -2-agonistas inhalados son los más eficaces en la reversión de la crisis por ejercicio y también son eficaces en su prevención. La eficacia del tratamiento es casi inmediata, es óptima a los 20 min después de la inhalación y disminuye a las pocas horas, obteniéndose una ventana de seguridad de 3-4 h. Los  $\beta$ -2-agonistas de acción prolongada (formoterol y salmeterol), protegen entre 10 y 12 h después de una sola inhalación, pero de ellos sólo formoterol actúa tan rápido como los de corta duración.

La inhalación de  $\beta$ -2-agonistas puede enmascarar un empeoramiento del proceso inflamatorio de las vías aéreas, y nunca debe ser utilizado con regularidad sin el apoyo de *glucocorticoides* inhalados<sup>1</sup>. Debe recordarse que existe una cierta taquifilaxia al uso regular de  $\beta$ -2-agonistas<sup>3</sup> reduciendo su efecto protector frente al AIE, aun a pesar de acompañarse de antiinflamatorios inhalados. Por lo tanto, si no son precisos conviene evitar el uso diario de la inhalación de  $\beta$ -2-agonistas inhalados para optimizar su rescate o su acción preventiva cuando se necesita un tratamiento regular con glucocorticoides inhalados y/o antagonistas de los leucotrienos<sup>2,4</sup>.

Los antihistamínicos H<sub>1</sub> y los antagonistas colinérgicos tienen efectos mínimos en el AIE, mientras que las *cromonas* administradas antes del ejercicio sí reducen la broncocons-

tricción por esfuerzo. Las *xantinas*, los *bloqueadores de los canales de calcio* y la *furosemida inhalada* han demostrado una muy modesta acción en la prevención de este proceso y sus efectos secundarios relegan estas sustancias a un segundo plano.

Es conveniente hacer un *tratamiento preventivo* antes del ejercicio, además del correspondiente al pautado en cada período. El fármaco de elección será un broncodilatador o una cromona, siendo la dosis de esta segunda el doble de la habitual con el objeto de obtener un efecto óptimo<sup>5</sup>. La asociación de los 2 fármacos, broncodilatador y cromona, prolonga el período libre de crisis del AIE y mejora la eficacia de ambos por separado<sup>6</sup>. En el AIE de difícil control la combinación de glucocorticoides inhalados, antagonistas de los leucotrienos orales y/o  $\beta$ -2-agonistas puede resultar beneficiosa. Pero no es necesario si el proceso inflamatorio está bien controlado, y si no lo está conviene *no hacer el ejercicio*.

Dadas las características farmacocinéticas y farmacodinámicas de los preparados broncodilatadores, aconsejar uno de larga o corta duración no sólo dependerá de la experiencia del médico que lo prescribe y del tipo de prueba o entrenamiento que acostumbra a realizar el deportista, sino sobre todo de la idiosincrasia del deportista en su más amplio significado: efectividad, tolerancia y adherencia. En el caso del deportista, este último punto es el que quizás se deba considerar con mayor cautela. Con respecto a la fisiopatología de la crisis de AIE deberán, por supuesto, tenerse en cuenta los criterios clásicos. Estos son, en primer lugar, un calentamiento adecuado (a intervalos) que facilite la liberación de los mediadores provocadores de la broncoconstricción y acompañe al deportista hacia un período refractario donde pueda trabajar con un mayor margen de seguridad y, en segundo lugar, la elección de un ambiente caliente y húmedo con el fin de evitar la pérdida de calor y agua a través de las vías aéreas. Si bien es cierto que en la mayoría de los casos este ambiente es ideal, no a todos los deportistas les beneficia, dado que en ocasiones la presencia de ciertos irritantes respiratorios puede originar crisis

de asma con ejercicios realmente leves, situación que siempre se debe tener en cuenta<sup>7</sup>. En todo caso, la elección de este ambiente no siempre está en nuestra mano puesto que será difícil en los deportes que se practican en el exterior y, sobre todo, en los orientados a la época invernal. Por este motivo, las intervenciones más allá de la farmacoterapia en el tratamiento y prevención del AIE podrían implicar la evitación de exposición del paciente al alérgeno o a los irritantes (cuando sea posible) y la inmunoterapia en pacientes con alergias específicas. Para el ejercicio en aire frío, una máscara que facilite el calentamiento del aire inhalado puede ayudar. Por otro lado, las infecciones de las vías respiratorias altas y de la esfera otorrinolaringológica (sinusitis, reflujo gastroesofágico y exposición a los contaminantes y al humo del tabaco) deben ser tratadas y tenidas en cuenta<sup>8</sup>.

A la hora de controlar a un deportista con síntomas de AIE que precise medicación para poder entrenar y competir, es importante que se consulte la normativa vigente (BOE 30/12/2010) donde ya se indica que los deportistas con asma que utilicen salbutamol o salmeterol no precisan declararlo en el momento del control. Serán sancionados si existe una concentración de metabolitos de alguna de esas sustancias en la cantidad que refleja una actuación no terapéutica. En cambio aquellos deportistas con asma que usen otros tratamientos broncodilatadores (terbutalina o formoterol) deben solicitar una autorización terapéutica en las condiciones de temporadas previas. Es decir, se debe solicitar al organismo pertinente —si es nacional a la Comisión Antidopaje del Consejo Superior de Deportes y si es internacional a la Agencia Mundial Antidopaje (AMA)— adjuntando una historia clínica completa, las pruebas diagnósticas complementarias realizadas (donde la de broncoprovocación positiva es obligada) y el tratamiento prescrito (tabla 2). En este sentido, debe justificarse que el paciente es asmático y la medicación indicada es la idónea para ese deportista (dosis, concentración, período de inicio y final, etc.) así como los datos personales y de la historia clínica del deportista que se consideren necesarios. Como el asma es una enfermedad crónica, en aquellos pacientes que sufran asma y su proceso no sea algo agudo u ocasional se aconseja indicar que se solicite un certificado indefinido, puesto que si no lo conceden así se deberá repetir anualmente. De igual modo, debe indicarse el nombre del médico especialista y del responsable del informe así como su dirección profesional. Todos estos datos se hallan bajo un régimen estricto de confidencialidad, garantizado por los comités de autorización terapéutica.

### Crterios para admitir una autorización de uso terapéutico

Se puede conceder a un deportista una autorización para uso terapéutico, permitiéndole así que use una sustancia prohibida o un método prohibido. Las solicitudes de autorización terapéutica serán evaluadas por un comité de autorizaciones para uso terapéutico.

Sólo se concederán autorizaciones terapéuticas si se cumplen estrictamente los siguientes criterios:

- Que el deportista sufriera un perjuicio significativo en su salud si la sustancia prohibida o el método prohibido no

**Tabla 2** Medicaciones para el deportista con asma permitidas por la Agencia Mundial Antidopaje

<i><math>\beta</math>-2-agonistas permitidos</i>
Sin declaración
Salbutamol y salmeterol
Con solicitud de autorización terapéutica
Terbutalina y formoterol
<i>Corticoides</i>
En aerosol o nasal no necesitan declaración de uso
<i>Otras medicaciones antiasmáticas permitidas</i>
No precisan declaración de uso
Nedocromil
Cromoglicato sódico
Bromuro de ipratropio*
Aminofilina y teofilina
Antihistamínicos*

\*Se aconseja no usar los que son “compuestos” dado que pueden llevar sustancias que sean consideradas dopaje positivo o hacer que la concentración de otras (aminofilinas) alcance valores de positividad.

- se administrara durante el tratamiento de una enfermedad aguda o crónica.
- Que el uso terapéutico de la sustancia prohibida o del método prohibido no produzca una mejora del rendimiento, salvo la que pudiera preverse al retornar a un estado normal de salud tras el tratamiento de una enfermedad confirmada. El uso de una sustancia prohibida o de un método prohibido para aumentar niveles *normalmente bajos* de una hormona endógena no se considera una intervención terapéutica aceptable.
- Que no exista alternativa terapéutica razonable que pueda sustituir el uso de la sustancia prohibida o el método prohibido.
- Que la necesidad del uso de la sustancia prohibida o el método prohibido no sea una consecuencia parcial o total de un uso anterior, sin una autorización terapéutica, de una sustancia o un método que estuviera prohibido en el momento de su uso.

La autorización para uso terapéutico será cancelada cuando:

- El deportista no cumple diligentemente con los requisitos o condiciones impuestos por la organización antidopaje que concede la autorización.
- Ha vencido el plazo para el que se concedió la autorización para uso terapéutico.
- Al deportista se le comunica que la autorización para uso terapéutico ha sido anulada por la organización antidopaje.
- La AMA o el Tribunal de Arbitraje Deportivo han revocado una decisión de concesión de autorización para uso terapéutico.

No se tendrán en consideración las solicitudes de autorización para uso terapéutico para una aprobación retroactiva, salvo en los casos en que:

- Haya existido una urgencia médica o haya sido necesario el tratamiento de una enfermedad no crónica
- Debido a circunstancias excepcionales, cuando no haya habido tiempo ni posibilidades suficientes antes de un control de dopaje,

Aunque tedioso y burocrático, no es difícil, sólo hay que seguir las normas para completar los certificados ya indicados, ya sean las de la AMA para todas las autorizaciones terapéuticas o las del Consejo Superior de Deportes para el uso de  $\beta$ -2-agonistas inhalados.

## Bibliografía

1. Bousquet J, Clark TJ, Hurd S, Khaltaev N, Lenfant C, O'Byrne P, et al. GINA guidelines on asthma and beyond. *Allergy*. 2007;62:102-12.
2. Weiler JM, Bonini S, Coifman R, Craig T, Delgado L, Capao-Filipe M, et al. American Academy of Allergy, Asthma & Immunology Work Group report: exercise-induced asthma. *J Allergy Clin Immunol*. 2007;119:1349-58.
3. Lang DM. An overview of EPR3 asthma guidelines: what's different? *Allergy Asthma Proc*. 2007;28:620-7.
4. Koh MS, Tee A, Lasserson TJ, Irving LB. Inhaled corticosteroids compared to placebo for prevention of exercise induced bronchoconstriction. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007: CD002739.
5. Vilsvik J, Scanning J. A comparative study of the effect of three doses of nedocromil sodium in exercise induced bronchoconstriction. *Ann allergy*. 1988;61:367-70.
6. Wooley MJ. The duration of action of terbutaline and sodium cromoglycate alone and in combination on exercise-induced asthma. *Aus NZ J Med*. 1988;18:538.
7. Mutschin CP, Pickering CA. "Coughing water": bronchial hyperreactivity induced by swimming in a chlorinated pool. *Thorax*. 1979;34:682-3.
8. Drobic F, Borderías Clau L. Guía del asma en condiciones ambientales extremas. *Arch Bronconeumol*. 2009;45:48-56.