



Nota informativa de la AEP

¿La Cloración de las Piscinas Puede Producir Asma?

Febrero 2006.

A principios de este año se ha reactivado la polémica sobre el riesgo de desarrollar asma que entraña la asistencia a piscinas para los niños. El doctor Alfred Bernard, profesor de toxicología de la Universidad católica de Lovaina, declaró ante el Congreso que según sus estudios la natación en piscinas fuertemente cloradas podría ser un factor de riesgo de desarrollo o empeoramiento del asma en el niño.

En un artículo de revisión Helenius y cols refieren que 36-79% de los nadadores de elite tienen hiperreactividad bronquial medida con metacolina o histamina y el riesgo es mayor en los nadadores atópicos. Los deportistas de competición manejan flujos pulmonares muy altos y esto hace que sus vías respiratorias estén fuertemente expuestas a grandes cantidades de aire con productos derivados del cloro que se utiliza para desinfección de las piscinas y que flotan encima de la superficie del agua. (1).

La cloración del agua de las piscinas es el método más frecuentemente empleado para mantener unas condiciones ideales de higiene. La cantidad de cloro residual libre recomendada varía según las diferentes administraciones entre 0,4 y 2 mg/l (0,4-2 ppm). En animales de experimentación, la exposición de las vías respiratorias a altas concentraciones de productos derivados del cloro (100 a 800 ppm), motiva la aparición de un infiltrado inflamatorio de las vías respiratorias, e hiperreactividad bronquial (2). El cloro añadido a las piscinas es hidrolizado a ácido hipocloro e hipoclorito. Parte de este cloro añadido permanece como cloro libre (que es el parámetro de medida de la capacidad desinfectante); otra parte reacciona con elementos orgánicos derivados de la piel y la orina dando lugar a cloraminas y a otros hidrocarburos halogenados. La temperatura cálida de las piscinas cubiertas, el chapoteo y la falta de renovación del aire de las piscinas, hace que estos productos, que son altamente volátiles, se acumulen en la superficie del agua y sean inhalados por los nadadores. Con estas concentraciones, un nadador que entrene durante 2-4 horas al día puede estar expuesto a una cantidad de cloro de 4 a 6 grs, exposición que excede las recomendaciones en EEUU para un trabajador en toda su jornada laboral (3).

En el año 2003 Bernard y cols (4) publican un estudio transversal realizado en niños escolares en el que comparan la prevalencia de asma e hiperreactividad bronquial por ejercicio y el tiempo dedicado a la práctica de la natación (en Bélgica la natación en niños es obligatoria). Encuentran una correlación entre la prevalencia de asma y el tiempo dedicado a la natación, siendo este efecto mayor en niños pequeños. El autor concluye que los productos derivados del cloro que el niño inhala al nadar, lesionan el epitelio bronquial y favorecen el desarrollo de asma, en particular en niños pequeños y con historia familiar de asma. La metodología de esta publicación ha sido fuertemente criticada por Armstrong que concluye que desde el punto de vista epidemiológico este artículo no demuestra una clara asociación entre la asistencia a piscinas y el riesgo de asma (5). .

De todo lo expuesto se puede concluir que está demostrada la relación entre el aumento de la prevalencia de asma y la práctica de la natación a nivel profesional , pero en la actualidad no hay evidencia de que el riesgo de padecer asma aumente en los niños que acuden a las piscinas, siempre que en éstas, existan unos niveles de cloración del agua dentro de los límites establecidos y que la aireación de las instalaciones sea adecuada.

Referencias

- 1-Helenius I, Haahtela T. Allergy and asthma in elite summer sport athletes. J Allergy Clin Immunol. 2000;106:444-52.
- 2- Thickett KM, McCoach JS, Gerber JM, Sadhra S, Burge PS. Occupational asthma caused by chloramines in indoor swimming-pool air. Eur Respir J. 2002;19:827-32.
- 3- Drobnik F, Freixa A, Casan P, Sanchis J, Guardino X. Assessment of chlorine exposure in swimmers during training. Med Sci Sports Exerc 1996;28:271-4
- 4- Bernard A, Carbonnelle S, Michel O, Higuete S, De Burbure C, Buchet JP, Hermans C, et al. Lung hyperpermeability and asthma prevalence in schoolchildren: unexpected associations with the attendance at indoor chlorinated swimming pools. Occup Environ Med. 2003;60:385-94
- 5- Armstrong B, Strachan D. Asthma and swimming pools: statistical issues. Occup Environ Med. 2004;61:475