

Monograph

# Ejercicio, Atletas y Alergias

Paul Sorace

*Hackensack University Medical Center, Hackensack, New Jersey.*

## RESUMEN

---

Las alergias pueden afectar a los atletas y a la población en general de diversas formas. Algunas alergias (e.g., rinitis) pueden desmejorar la calidad de vida y reducir el rendimiento deportivo. Otras alergias (e.g., la anafilaxia inducida por el ejercicio) pueden ser una amenaza para la vida. En el presente artículo se discuten algunas de las alergias más comunes y como tratarlas de manera que estas no afecten negativamente la calidad de vida y el rendimiento físico.

**Palabras Clave:** alergias, rendimiento físico, calidad de vida, anafilaxia inducida por el ejercicio, urticaria colinérgica

## INTRODUCCION

---

La reacción de hipersensibilidad tipo I es una disfunción inmune en la cual los individuos son hipersensibles a reaccionar inmunológicamente a sustancias no inmunogénicas conocidas comúnmente como alérgicos. Existen diversas alergias tipo I. Algunas de las más comunes incluyen la alergia al polen, al moho, a los ácaros, a ciertos alimentos, al látex y a residuos de la piel de los animales. Entre los síntomas más característicos de la alergia se pueden incluir la comezón, la rinorrea, los ojos llorosos, la tos y los estornudos y la urticaria.

## RINITIS Y SINUSITIS ALERGICA

---

La rinitis es una inflamación de la membrana mucosa de la nariz, con frecuencia causada por alergia al polen, polvo u otras sustancias que se encuentran en el aire. Los síntomas incluyen obstrucción nasal, rinorrea, comezón en los ojos y estornudos. Cuando estos síntomas son causados por el polen de las plantas, la rinitis alérgica se produce por lo que se llama alergia al polen o más comúnmente "alergia del heno". La rinitis inducida por el ejercicio (EIR), predominantemente la rinorrea (i.e., descargas de la membrana mucosa nasal) es una condición común entre los atletas. En un reciente estudio, se evaluó la incidencia de EIR en 164 adultos que estaban recibiendo un tratamiento de inmunoterapia para la alergia (inyecciones para la alergia) en un centro comunitario y en miembros de un club deportivo comunitario (9). El sesenta y uno por ciento de los individuos reportaron un incremento en la rinitis como consecuencia de la realización de ejercicios en lugares cerrados mientras que el 56.1% de la población total estudiada reportó padecer EIR debido al ejercicio al aire libre (9). Los investigadores determinaron que la EIR puede producirse con o sin una alergia nasal subyacente.

La sinusitis es una inflamación - bacteriana, viral, alérgica o autoinmune - de los senos paranasales. Los síntomas de la sinusitis incluyen dolor y presión facial, rinorrea o congestión nasal, dolores de cabeza, goteo post nasal, tos, inflamación de los párpados, inflamación de la zona de los ojos, fatiga, alteraciones del sueño, halitosis y dolor de garganta. En los atletas de elite, las alergias pueden comprometer el rendimiento (1). En atletas, una rinitis alérgica no tratada puede también afectar el tratamiento de asma (3). La rinitis alérgica y la sinusitis con frecuencia están asociadas con el asma y

con los síntomas más severos del asma. Se estima que hasta un 38% de los individuos que padecen rinitis alérgica también tienen asma (1, 2). Sin embargo, es importante señalar que solo la mitad de los atletas con rinitis alérgica consumen medicamentos para su tratamiento (1). Los atletas de resistencia, particularmente las mujeres, son más disciplinadas para tomar los medicamentos para el tratamiento de las alergias en comparación con los atletas de deportes que no son de resistencia y con los atletas varones (1). La primera prioridad para aquellos que padecen rinitis alérgica es reducir la exposición a los alérgenos. Esto es más sencillo para los atletas recreacionales. La participación en diversos deportes o actividades deportivas y el conocimiento de los riesgos de la exposición puede servir de guía para que estos individuos adapten sus actividades de acuerdo con sus necesidades. Por ejemplo, cuando hay una alta concentración de polen en el aire es recomendable realizar las actividades tales como caminatas o carreras en una pista cubierta o en una cinta ergométrica. Los pasajes nasales actúan como filtros naturales y humidificadores que mantienen el aire a la temperatura apropiada y filtran los polutantes, irritantes y alérgenos. Por esta razón, cuando se realizan ejercicios, los pasajes nasales y los senos nasales deben estar limpios. La utilización apropiada de medicamentos, incluyendo antihistamínicos, descongestivos y spray nasales puede ayudar a este fin (Tabla 1). El ejercicio en si mismo puede ayudar a drenar los senos nasales en forma natural y a reducir la probabilidad de que estos se obstruyan e inflamen.

Para aquellos atletas competitivos que no evitan los disparadores de la alergia, el tratamiento previo con medicamentos puede minimizar o incluso evitar la aparición de los síntomas. Es importante que los atletas sepan que cualquier medicamento consumido para tratar la rinitis alérgica debe cumplir con las regulaciones del antidoping (1). También es necesario que los atletas discutan con su médico los regímenes de ingesta de medicamentos para maximizar el control de los síntomas y para limitar cualquier efecto negativo que puedan tener sobre el rendimiento (e.g., somnolencia).

Los antihistamínicos (e.g., Allegra y Benadryl) bloquean los receptores de la histamina y evitan los síntomas de la alergia, tales como la comezón, el enrojecimiento y la inflamación. Estos pueden ingerirse en forma de píldoras, sprays nasales o gotas para los ojos.
Los descongestivos (e.g., Sudafed y Neo-Syneprine) desinflan los tejidos y los vasos sanguíneos nasales para aliviar la congestión que resulta del contacto con un alérgico. Estos vienen en forma de píldoras, líquidos, gotas para los ojos y sprays nasales.
La combinación de medicamentos (e.g., Tylenol Allergy Multi-Syntom y Zyrtec-D) alivian múltiples síntomas de las alergias. Las combinaciones más comunes de medicamentos para la alergia incluyen un antihistamínico y un descongestivo. Estos productos pueden adquirirse en forma de píldoras, inhaladores y gotas para los ojos.
Corticosteroides (e.g., Nasonex y Predisone) reducen la inflamación asociada con alergias y los síntomas asociados (e.g., congestión de los pasajes nasales, rinorrea y comezón). Pueden adquirirse en forma de sprays nasales, inhaladores, gotas para los ojos o tabletas orales.
Bronco-dilatadores (e.g. Proventil y Maxair) relajan los músculos de las vías aéreas para controlar o evitar los síntomas del asma. Existen bronco-dilatadores de acción corta y de acción prolongada para el tratamiento del asma. Están disponibles en forma de inhaladores.
Los estabilizadores de los mastocitos (e.g., Intal y Nasalcrum) previenen la liberación de histamina desde los mastocitos y tratan la inflamación pulmonar y otros síntomas de las reacciones alérgicas. También pueden ser utilizados para prevenir los síntomas del asma. Están disponibles como sprays nasales, gotas para los ojos y como inhaladores.
Los modificadores de leucotrienos (e.g., Singulair y Accolate) bloquean los efectos de los leucotrienos, que son químicos producidos por el cuerpo en respuesta a una alergia. Estos son utilizados para el tratamiento del asma y de la rinitis alérgica y están disponibles en forma de tabletas orales.
La inmunoterapia (e.g., inyecciones para la alergia) expone a un individuo a niveles gradualmente mayores de un alérgico para ayudar al sistema inmune a incrementar su tolerancia. Se realiza en forma de inyecciones.

**Tabla 1.** Medicamentos comunes para el tratamiento de las alergias. Muchos de los medicamentos están disponibles en dosis de prescripción y en dosis mayores a la de prescripción.

La concentración de diversos tipos de polen es comúnmente mayor en horas de la mañana, se reduce al mediodía y se incrementa nuevamente al atardecer. Por lo tanto, los individuos y atletas con alergias respiratorias deberían programar sus sesiones de entrenamiento de acuerdo con esto. Los atletas de resistencia pueden minimizar la exposición evitando realizar ejercicios cuando los niveles de polución del aire son muy altos (e.g., en caminos muy transitados).

## ANAFILAXIA INDUCIDA POR EL EJERCICIO Y URTICARIA COLINERGICA

Existen tres tipos característicos de urticaria inducida por el ejercicio: la urticaria colinérgica, la anafilaxia clásica inducida por el ejercicio y la anafilaxia variante inducida por el ejercicio (EIA). Los mecanismos específicos por los cuales el ejercicio puede causar anafilaxia no son conocidos, pero la desgranulación de las células mastoides de la piel (i.e., degradación) y la liberación de mediadores (e.g., histamina y leucotrienos) son causas probables de los síntomas (13). Algunos medicamentos (e.g. la aspirina) y algunos alimentos (e.g., los mariscos, los huevos y los vegetales) ingeridos previamente al ejercicio han sido asociados con la EIA (5). La EIA puede ocurrir con cualquier nivel de esfuerzo físico y durante diferentes tipos de actividades tales como trotar (la más común) o la jardinería (4, 10, 13). La prevalencia de EIA no está bien establecida, pero la condición se ha vuelto más común en los años recientes, probablemente como resultado del incremento en la participación deportiva.

La anafilaxia inducida por el ejercicio es la alergia más seria que puede relacionarse con la realización de ejercicios. La EIA clásica está caracterizada por diversos síntomas que se manifiestan durante o luego de la realización de ejercicios y que van desde signos cutáneos ligeros (e.g., comezón y urticaria) hasta síntomas más severos y sistémicos tales como hipotensión, angioedema (i.e., inflamación en las capas profundas del tejido cutáneo), síncope e incluso la muerte. Debido a que los síntomas pueden variar considerablemente, muchos individuos con EIA no están conscientes de su condición y por lo tanto permanecen sin ser diagnosticados. La EIA variante es la menos común, pero a la vez puede ser una amenaza para la vida. Se manifiesta a través de ronchas y es provocada solo por el ejercicio (10). La EIA y la urticaria colinérgica pueden confundirse con un episodio de asma inducida por el ejercicio o broncoconstricción inducida por el ejercicio. Si bien los síntomas pulmonares relacionados con el asma inducido por el ejercicio (e.g., respiración dificultosa) son consistentes con los de la EIA y la urticaria colinérgica, el asma inducido por el ejercicio no se manifiesta a través de síntomas tales como ronchas, comezón y el enrojecimiento.

La urticaria colinérgica es una alergia física causada por un incremento en la temperatura corporal (e.g., ejercicio) o por estrés emocional. Se manifiesta a través de pequeñas ronchas que generalmente aparecen en el cuello, en la porción superior del tronco y en las extremidades (10, 13). En reacciones severas, las lesiones pueden fusionarse (i.e., unirse) en forma de ronchas gigantes similares al angioedema, pero el colapso vascular se observa solo en contadas ocasiones. Los síntomas de la urticaria colinérgica incluyen, dolores de cabeza, palpitaciones, calambres abdominales, diarrea, sudoración, enrojecimiento de la piel, broncoespasmo y angioedema. Se ha observado que con ataques espontáneos e inducidos experimentalmente de urticaria colinérgica se produce una reducción en el volumen espiratorio forzado en 1 min (FEV<sub>1</sub>) y dificultad respiratoria (8).

El mejor tratamiento para la EIA es la prevención. Algunos medicamentos (i.e., antihistamínicos) pueden ser de gran utilidad para la prevención de la EIA y de la urticaria colinérgica (13).

Evitar ingerir aquellos alimentos que se sabe precipitan anafilaxia inducida por el ejercicio, al menos 12 hs antes de la realización de actividades físicas; si no se conoce que alimentos pueden precipitar un ataque, evitar la ingesta de cualquier alimento al menos 6-8 horas antes del ejercicio (7, 12).
Evitar la realización de ejercicios con temperaturas y condiciones extremas (i.e., calor, humedad y frío).
Realizar los ejercicios en lugares cerrados (con aire acondicionado) cuando hay una alta concentración de alérgicos en el aire.
Evitar ingerir ciertos medicamentos (e.g., drogas antiinflamatorias no esteroideas, antibióticos y medicamentos para los resfriados) antes de la realización de ejercicios.
No realizar ejercicio en los días próximos o durante la menstruación (i.e., factor precipitante).
Tener epinefrina al alcance en todo momento cuando se realizan ejercicios.

**Tabla 2.** Precauciones a tener en cuenta para la realización de ejercicios.

La evaluación clínica de los alimentos o de las drogas que pueden provocar EIA puede ser particularmente beneficiosa para los atletas ya que permite determinar en forma segura que alimentos son apropiados para su consumo pre entrenamiento. La Tabla 2 muestra las precauciones que se deben tener para el manejo de la EIA en sujetos que van a realizar ejercicios.

Las personas de las que se sabe tienen EIA o reacciones anafilácticas deberían tener a su alcance y en todo momento inyecciones de epinefrina (EpiPen, Dey, Napa, CA) cuando realizan ejercicio. Si durante la actividad física aparecen

síntomas de EIA se debería dejar inmediatamente la actividad, hallar un lugar fresco, administrar la EpiPen, llamar a emergencias y buscar atención médica.

## ASMA POR ALERGIA

---

El asma generalmente se divide en dos tipos: alérgica y no alérgica. En el asma por alergia, los alérgenos desempeñan un papel principal en el comienzo y la severidad de la enfermedad. Los individuos con frecuencia poseen historia de alergias, y los ataques de asma son desencadenados por alérgenos ambientales (e.g., ácaros y moho). El asma puede reducir substancialmente la eficiencia respiratoria y por lo tanto desmejorar el rendimiento. El tratamiento efectivo del asma requiere de la identificación precisa y del manejo de los disparadores y medicamentos para controlar el asma (6). Debido a que muchos individuos con asma también tienen enfermedades alérgicas, la identificación precisa de los disparadores del asma requiere de la determinación de las condiciones alérgicas de los individuos. Si bien se utilizan diversos medicamentos para el asma tanto en individuos alérgicos como no alérgicos (e.g., albuterol y corticoesteroides), ciertos medicamentos pueden ser utilizados para tratar específicamente procesos alérgicos (e.g., antihistamínicos no sedantes). Es importante señalar que la alergia es solo uno de los diversos factores que pueden disparar o exacerbar el asma, y un ataque puede ser precipitado incluso por el mismo ejercicio (i.e., asma o broncoconstricción inducida por el ejercicio). La prevalencia del asma inducida por el ejercicio en individuos con asma está en el rango del 40 al 90% (11). Aquellos individuos que padecen de asma pueden utilizar agonistas  $\beta_2$  (e.g., albuterol) antes o después de que aparezcan los síntomas.

## CONCLUSIONES

---

Es necesario prestarle mayor atención al manejo de la rinitis alérgica en atletas entrenados (1). Es importante que los profesionales de la actividad física conozcan los síntomas de las alergias de manera que puedan referir a sus atletas y clientes a un médico para un examen comprensivo. Si se detecta una alergia se deben identificar los disparadores específicos a través de la exposición y evaluación de diferentes agentes (e.g., test sanguíneos y cutáneos). Las opciones para el manejo de estas condiciones incluyen la educación sobre como evitar los agentes disparadores, utilización de medicamentos, y posiblemente inmunoterapia (e.g., inyecciones) para así incrementar la tolerancia los diferentes alérgenos. Si un individuo tiene una alergia más seria (e.g., EIA), los profesionales de la actividad física deberían estar al tanto de esto para tomar las precauciones apropiadas y contactar a un médico en forma inmediata.

## REFERENCIAS

---

1. Alaranta, A, Alaranta, H, Heliovaara, M, Alha, P, Palmu, P, and Helenius, I (2005). Allergic rhinitis and pharmacological management in elite athletes. *Med Sci Sports Exerc* 37: 707-711
2. American Academy of Allergy, Asthma, and Immunology (2000). The Allergy Report: Overview of Allergic Diseases: Diagnosis, Management, and Barriers to Care. Vol. 1. *Milwaukee, WI: American Academy of Allergy, Asthma, and Immunology*, pp. 25-45
3. Bousquet, J, Van Cauwenberge, P, Bachert, C, Canonica, GW, Demoly, P, Durham, SR, Fokkens, W, Lockey, R, Meltzer, EO, Mullol, J, Naclerio, RM, Price, D, Simons, FER, Vignola, AM, and Warner, JO (2003). Requirements for medications commonly used in the treatment of allergic rhinitis. *European Academy of Allergy and Clinical Immunology (AACI): Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA)*. *Allergy* 58: 192-197
4. Castells, MC, Horan, RF, and Sheffer, AL (1999). Exercise-induced anaphylaxis (EIA). *Clin Rev Allergy Immunol* 17: 413-424
5. Joint Task (1998). Force on Practice Parameters, American Academy of Allergy, Asthma, and Immunology, American College of Allergy, Asthma, and Immunology, and the Joint Council of Allergy, Asthma, and Immunology. *The diagnosis and management of anaphylaxis*. *J Allergy Clin Immunol* 101(6 pt 2): S465-S528
6. National Institutes of Health (1997). Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma. *Bethesda, MD: National Institutes of Health, NIH publication* 97-4051
7. Shadick, NA, Liang, MH, and Patridge, AJ (1999). The natural history of exercise-induced anaphylaxis: Survey results from a 10-year follow-up study. *J Allergy Clin Immunol* 104: 123-127
8. Silvers, WS (1992). Exercise-induced allergies: The role of histamine release. *Ann Allergy* 68: 58-63
9. Silvers, WS and Poole, JA (2006). Exercise-induced rhinitis: A common disorder that adversely affects allergic and nonallergic athletes. *Ann Allergy Asthma Immunol* 96: 334-340

10. Sorace, P (2004). Exercise-induced anaphylaxis. *ACSM's Certified News* 14(2): 8-9. Available in print and online at: [http://www.acsm.org/AM/Template.cfm?Section=ACSM\\_s\\_Certified\\_News&CONTENTID=4707&TEMPLATE=/CM/ContentDisplay.cfm](http://www.acsm.org/AM/Template.cfm?Section=ACSM_s_Certified_News&CONTENTID=4707&TEMPLATE=/CM/ContentDisplay.cfm)
11. Tan, RA and Spector, SL (2002). Exercise-induced asthma: diagnosis and management. *Ann Allergy Asthma Immunol* 89: 226-235
12. Tilles, S, Schocket, A, and Milgrom, H (1995). Exercise-induced anaphylaxis related to specific foods. *J Pediatr* 127: 587-589
13. Volcheck, GW, and Li, JT (1997). Exercise induced urticaria and anaphylaxis. *Mayo Clin Proc* 72: 140-147

### **Cita Original**

Paul Sorace. Exercise, Athletes, and Allergies. *Strength and Conditioning Journal*; 30(1):22-25; 2008.