

Anafilaxia inducida por ejercicio tras ingesta de manzana

L. Sánchez-Morillas^a, A. Iglesias Cadarso^a, L. Zapatero Remón^b, M. Reaño Martos^a, M. Rodríguez Mosquera^a y M.I. Martínez Molero^b

^aClinica Universitaria Puerta de Hierro de Madrid (España). ^bHospital General Universitario Gregorio Marañón de Madrid (España).

RESUMEN

La anafilaxia inducida por ejercicio frecuentemente se asocia a la ingesta de algún alimento recibiendo el nombre de "anafilaxia inducida por ejercicio dependiente de alimento", siendo dicho alimento difícil de identificar. Se presentan dos pacientes con cuadros de anafilaxia en relación con el ejercicio y la ingesta de manzana.

Estudio: hemograma, bioquímica sanguínea y determinaciones de 5-hidroxiindolacético y de ácido vanilmandélico. Complemento, anticuerpos antinucleares y serología a virus.

Estudio alergológico: Pruebas cutáneas con los neumoalergenos habituales. Pruebas cutáneas con extractos comerciales y *prick-prick* con alimentos naturales. IgE total e IgE específica con alimentos mediante método de CAP-Pharmacia. Prueba de provocation oral con manzana, prueba de esfuerzo y prueba de esfuerzo tras ingesta de manzana.

El *prick-prick* y la Ig E específica a manzana, fueron positivos. El diagnóstico se confirmó al reproducir la clínica al realizar una prueba de esfuerzo tras la ingesta de manzana, realizada en las mismas condiciones en que ambas pacientes realizan habitualmente el ejercicio.

Correspondence:

Leticia Sánchez Morillas
Servicio de Alergia. Clínica Puerta de Hierro
San Martín de Porres, 4
28035 Madrid. España
Fax: 34 91 574 5719
E-mail: lsanchezmorillas@hotmail.com

Palabras clave: Anafilaxia. Ejercicio. Fruta. Hipersensibilidad. Manzana.

ABSTRACT

Exercise-induced anaphylaxis frequently is related to food ingestion, so that it receives the name of "food-dependent exercise-induced anaphylaxis". The food identification is difficult in some patients. We report two patients with apple-dependent exercise-induced anaphylaxis.

Study: hematimetrics, biochemistries, VMA and 5-HIAA in urine. Complement levels, antinuclear antibodies and viruses serology.

Allergologic study: skin prick test with a common inhalant. Skin prick test and prick by prick with different foods. Total Ig E level and specific Ig E determination by the CAP-Pharmacia System. Oral challenge test with apple, exercise test and exercise challenge test after eating an apple.

Prick by prick test with fresh apple was positive. Specific Ig E determination by the CAP-Pharmacia System revealed a positive result. We get to reproduce the episode with an exercise challenge test after eating an apple in the same conditions of usual exercise in both patients.

Key words: Anaphylaxis. Exercise. Fruit. Hypersensitivity. Apple.

INTRODUCCIÓN

La anafilaxia inducida por ejercicio se caracteriza por la aparición de enrojecimiento cutáneo con calor, prurito, urticaria con o sin angioedema y colapso car-

diovascular entre 2 y 30 minutos después de comenzar el ejercicio¹.

Frecuentemente este cuadro se desencadena por la realización de ejercicio únicamente después de la ingesta de alimentos que el paciente tolera habitualmente, recibiendo en este caso el nombre de "anafilaxia postpandrial inducida por ejercicio". En casi la mitad de los casos no se puede identificar el alimento responsable, siendo por tanto un cuadro muy difícil de reproducir^{2,3}.

Presentamos dos pacientes con anafilaxia postpandrial inducida por ejercicio dependiente de alimento específico.

CASOS CLÍNICOS

Caso 1

Mujer de 21 años con rinoconjuntivitis estacional por sensibilización a gramíneas y olivo, que refiere varios episodios, siempre en relación con el ejercicio (jugar a voleibol o carrera libre), consistentes en prurito con lesiones habonosas generalizadas y angioedema palpebral que en alguna ocasión asocia además disnea, dolor abdominal y deposiciones diarreicas requiriendo tratamiento con adrenalina, antihistamínicos y corticoides. Habitualmente practica deporte tolerándolo sin problemas. Cree que en algún episodio había ingerido horas antes una pieza de fruta o un sandwich. No correlación con medicamentos.

Caso 2

Mujer de 14 años atleta profesional, con rinoconjuntivitis polínica que refiere en los últimos 5 meses, 9 episodios de urticaria generalizada con angioedema facial, dolor abdominal, broncoespasmo e hipotensión que han requerido tratamiento con adrenalina. Todos los episodios aparecieron a los 40 minutos de iniciar la carrera al aire libre y siempre a las 2 o 3 horas de haber comido, aunque no lo relaciona con ningún alimento específico. No correlación con medicamentos.

METODOLOGÍA DIAGNÓSTICA

El estudio se inicia mediante el hemograma y la valoración de parámetros bioquímicos estándar en sangre, además de determinaciones de 5-hidroxiindolacético en 24 horas y de ácido vanilmandélico junto con radiografía de tórax.

El estudio alergológico se llevó a cabo mediante pruebas cutáneas (*prick test*) con batería estándar

de neumoalergenos que incluyen pólenes de gramíneas, ácaros, hongos y epitelios de perro y gato (ALK-Abelló) y con extractos comerciales con diferentes alimentos incluyendo frutos secos, legumbres, especias, leche y frutas y además pruebas cutáneas *prick-prick* con diferentes frutas.

Se determinó la Ig E total e Ig E específica (CAP-Pharmacia) a diferentes frutos secos, legumbres, especias, leche y frutas, anisakis, áscaris, equinococo. El estudio inmunológico incluyó determinación de complemento, anticuerpos antinucleares y serología a VHB, VHC y equinococo.

Finalmente se realiza prueba de provocación oral con alimento específico, prueba de esfuerzo y prueba de esfuerzo tras ingesta de alimento específico.

RESULTADOS

Caso 1

Las pruebas cutáneas con neumoalergenos fueron positivas a polen de gramíneas, olivo y epitelios de perro y gato. La prueba de *prick-prick* con la pulpa de diferentes clases de manzana (royal gala, starking, golden y verde doncella) fueron positivas con starking (4 × 4 mm), golden (6 × 7 mm) y verde doncella (4 × 5 mm) (fig. 1). Ig E total: 200 kU/l e Ig E específica CAP-Pharmacia a manzana: 2.92 kU/l (resto de alimentos negativo). Prueba de provocación con man-

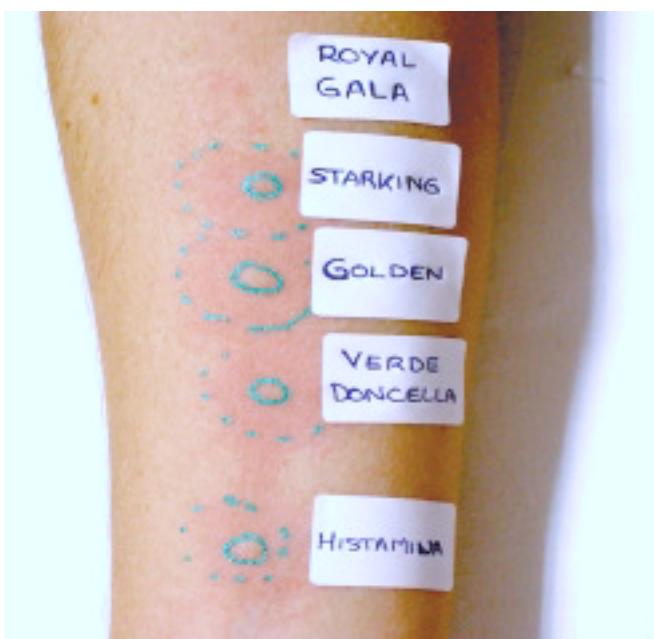


Figura 1.—Pruebas cutáneas en *prick* con 4 clases de manzana (royal gala, starking, golden y verde doncella) en paciente del caso 1.

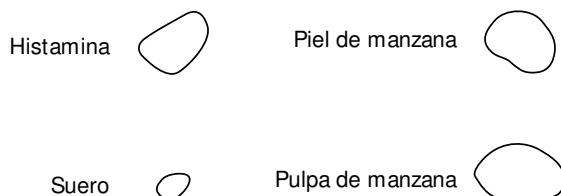


Figura 2.—Esquema de las pruebas cutáneas en prick con manzana (golden), tanto piel como pulpa en paciente del caso 2.

zana: negativa. Prueba de esfuerzo realizada al aire libre practicando la paciente carrera libre durante diez minutos, intentando reproducir las condiciones en que la paciente realiza habitualmente el ejercicio, con resultado normal, obteniéndose un VEMS basal de 3.09 l. y tras ejercicio 2.90 l. La prueba de esfuerzo una hora después de la ingesta de manzana, realizada en las mismas condiciones antes comentadas, fue positiva ya que a los 5 minutos de su realización se inició un cuadro de anafilaxia con urticaria, dolor abdominal, diarrea y broncoespasmo requiriendo tratamiento con adrenalina, antihistamínicos, corticoides y broncodilatadores. Resto de estudio dentro de los parámetros de la normalidad.

Caso 2

Pruebas cutáneas con neumoalergenos, positivas a mezcla de gramíneas y olivo. La prueba de *prick-prick* fue positiva con la pulpa y piel de manzana (golden) (piel 4 × 4 mm y pulpa 6 × 6 mm) (fig. 2). Ig E total: 150 KU/l. Prueba de provocación con manzana negativa. Prueba de esfuerzo dentro de los parámetros de la normalidad con un VEMS basal de 3.36 l y tras ejercicio de 3.29 l. Prueba de esfuerzo tras 1 hora de la ingesta de manzana positiva presentando la paciente a los 15 minutos de su realización un cuadro de urticaria y dificultad respiratoria que requirió tratamiento con adrenalina y corticoides.

DISCUSIÓN

La anafilaxia inducida por ejercicio fue descrita por primera vez en el año 1979 por Maulitz⁴ en un paciente con anafilaxia asociada al ejercicio en relación con la ingesta de marisco. Desde entonces han sido descritos numerosos alimentos implicados en cuadros de este tipo, siendo los más frecuentes los cereales, sobre todo el trigo^{2,5,6}, las frutas², frutos secos^{7,8}, mariscos^{4,9}, huevo¹⁰ y leche¹¹.

El diagnóstico definitivo se realiza mediante la prueba de esfuerzo tras la ingesta del alimento res-

ponsable, aunque en muchos es casos difícil de reproducir^{2,3}, ya que hay que conseguir las mismas condiciones ambientales en que el paciente realiza normalmente el ejercicio y presenta los episodios.

La manzana como inductora de anafilaxia inducida por ejercicio, es un hecho excepcional, ya que hasta ahora sólo hay descrito un caso, una niña de 12 años en la que se reprodujo el cuadro al realizar una prueba de esfuerzo (carrera libre) a una temperatura de 11 °C y con una humedad relativa del 50%¹².

El test de esfuerzo tras la ingesta del alimento implicado puede ser decisivo en determinados casos; en esta prueba es importante intentar conseguir las mismas condiciones ambientales en que los pacientes presentan los episodios, ya que es una sintomatología muy difícil de reproducir, incluso intentando imitar dichas condiciones. Por todo ello, no está estandarizado el método para realizar la prueba. Nosotros en ambos casos, conseguimos reproducir el cuadro al realizar la prueba de esfuerzo tras la ingesta de manzana en las mismas condiciones en que ambas pacientes practicaban habitualmente deporte.

La etiopatogenia no se conoce con certeza¹. Algunos autores, como Silvert¹³ y Schwartz¹⁴, han demostrado una elevación de los niveles de histamina plasmática y triptasa sérica. Romano³ también detecta liberación de proteínas derivadas del eosinófilo y la neurotoxina. En estos pacientes, como hemos comentado, ha de concurrir la realización de ejercicio con la ingesta de determinados alimentos para desencadenar el cuadro, no habiéndose dilucidado el mecanismo por el que ocurre esto. Maulitz⁴ especula sobre la disminución del umbral del estímulo de los mastocitos para la liberación de los mediadores de la anafilaxia producido en estos pacientes tras la realización de ejercicio físico.

En nuestro caso, podríamos especular que se trate de un mecanismo de hipersensibilidad mediada por Ig E debido a los resultados de las pruebas cutáneas y de la Ig E específica a manzana; pero, dado que ambas pacientes toleran la ingesta de manzana si no está vinculado la realización de ejercicio físico, es claro que deben estar implicados otros factores aún no conocidos que colaboren a la aparición la reacción anafiláctica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Pérez Pimienta AJ, Fernández Parra B, Santaolalla Montoya M, De Paz Arranza S, Domínguez Lázaro AR. Síndrome de anafilaxia inducida por ejercicio. An Med Int 2001;18:5:269-73.
2. Dohi M, Suko M, Sugiyama H Yamashita N, Tadokoro K, Juji F, et al. Food-dependent, exercise-induced anaphylaxis: a study on 11 Japanese cases. J Allergy Clin Immunol 1991;87:34-40.
3. Romano A, Di Fonso M, Giuffreda F, et al. Diagnostic work-up for food-dependent, exercise-induced anaphylaxis. Allergy 1995;50:817-24.

4. Maulitz RM, Pratt DS, Schocket AL. Exercise-induced anaphylactic reaction to shellfish. *J Allergy Clin Immunol*. 1979;63: 433-4.
5. Noma T, Yoshizawa I, Ogawa N, Ito M, Aoki K, Kawano Y. Fatal buckwheat dependent exercise-induced anaphylaxis. *Asian Pac J Allergy Immunol* 2001;19:283-6.
6. Armentia A, Martín-Santos JM, Blanco M, Carretero L, Puyo M, Barber D. Exercise-induced anaphylaxis reaction to grains flours. *Ann Allergy* 1990;65:149-51.
7. Martín Muñoz F, López Cazaña JM, Villas F, Contreras JF, Díaz JM, Ojeda JA. Exercise-induced anaphylactic reaction to hazelnut. *Allergy* 1994;49:314-6.
8. Kidd JM 3rd, Cohen SH, Sosman AJ, Fink JN. Food-dependent exercise-induced anaphylaxis. *J Allergy Clin Immunol* 1983; 71:407-11.
9. Takunaga H, Kokubu F, Okamoto M, Miyamoto M, Hanyuuda M, Adachi M. A case of food-dependent exercise-induced anaphylaxis induced by shrimp. *Aerugi* 1995;44:1297-304.
10. Asero R, Mistrello G, Roncarolo D, Antoniotti P, Falagiani P. Exercise-induced egg anaphylaxis. *Allergy* 1997;52:687-9.
11. Stäger J, Wüthrich B. Type I allergy to cow milk proteins in adults. A retrospective study of 34 adult milk and cheese allergic patients. *Int Arch Allergy Immunol* 1993;102:399-407.
12. Añibarro B, Domínguez C, Diaz JM, Martín MF, García-Ara MC, Boyano MT et al. Apple-dependent exercise-induced anaphylaxis. *Allergy* 1994;49:481-2.
13. Silvers WS. Exercise-induced allergies: the role of histamine release. *Ann Allergy* 1992;68:58-63.
14. Schwartz HJ. Elevated serum tryptase in exercise-induced anaphylaxis. *J Allergy Clin Immunol* 1995;95:917-9.