

Systemic reaction after performing a food prick-to-prick test. A case report

Reacción sistémica desencadenada por una prueba por punción cutánea con alimentos frescos. Informe de un caso

Karen Estefanía Hernández-Moreno,¹ Libia Susana Diez¹

Abstract

Background: Skin prick test is the most widely used test for the diagnosis of IgE-mediated conditions. Commercial extracts are used for its performance, but in the case of fruits and vegetables it is preferable using fresh food. Although both tests possess a good safety profile, hypersensitivity reactions have been recorded.

Clinical case: Forty-seven-year old woman with a history of persistent allergic rhinitis, sensitized to the pollen of grasses, olive and salsola; she was referred to an allergology department due to anaphylaxis triggered by the consumption of avocado, cantaloupe, carrots and watermelon. Minutes after skin prick test with standardized extract and skin prick with fresh foods, she developed dyspnea, pruritus, erythema, dizziness and sibilance; she was administered 0.5 mg of intramuscular adrenalin and 4 salbutamol inhalations and placed in the Trendelenburg position. Dyspnea persisted, and vital signs monitoring showed heart and respiratory rates increase and, hence, salbutamol was applied again, together with 2 L/min of oxygen delivered by nasal cannula, intravenous fluids and 100 mg intravenous hydrocortisone; improvement was observed at 40 minutes. The patient was hospitalized for 48 hours.

Conclusions: Although skin tests are safe, the risk of hypersensitivity and anaphylactic reactions should not be ruled out, especially in susceptible patients.

Keywords: Anaphylaxis; Food; Allergy; Skin test; Prick to prick; Hypersensitivity reactions

Este artículo debe citarse como: Hernández KE, Diez LS. Reacción sistémica desencadenada por una prueba cutánea con alimentos frescos. Informe de un caso. Rev Alerg Mex. 2017;64(1):126-129

¹Universidad de Antioquia, IPS Universitaria, Servicio de Alergología Clínica, Medellín, Colombia.

Correspondencia: Karen Estefanía Hernández-Moreno. karenhdzm@gmail.com

Recibido: 2016-07-06

Aceptado: 2016-10-24



Resumen

Antecedentes: La prueba por punción epidérmica es la principal prueba para el diagnóstico de enfermedades mediadas por IgE. Para su realización se utilizan extractos comerciales; en el caso de frutas y verduras es mejor emplear alimentos frescos. Si bien ambas modalidades poseen un buen perfil de seguridad, se han registrado reacciones de hipersensibilidad.

Caso clínico: Mujer de 47 años de edad con antecedentes de rinitis alérgica persistente, sensibilizada a polen de gramíneas, olivo y salsola; fue remitida a un servicio de alergología por anafilaxia desencadenada por el consumo de aguacate, melón, zanahoria y sandía. Minutos después de la punción cutánea con extracto estandarizado y punción cutánea con alimentos frescos, desarrolló disnea, prurito, eritema, mareo y sibilancias. Se le administraron 0.5 mg de adrenalina intramuscular y 4 inhalaciones de salbutamol; también fue colocada en posición de Trendelenburg. La disnea persistió y el monitoreo de los signos vitales mostró incremento de las frecuencias cardíaca y respiratoria, por lo que se aplicó nuevamente salbutamol, 2 L/min de oxígeno por cánula nasal, líquidos endovenosos y 100 mg de hidrocortisona intravenosa; a los 40 minutos se observó mejoría. La paciente fue hospitalizada durante 48 horas.

Conclusiones: Aunque las pruebas cutáneas son seguras, no debe excluirse el riesgo de reacciones de hipersensibilidad y anafilaxia, especialmente en pacientes susceptibles.

Palabras clave: Anafilaxia; Alergia alimentaria; Pruebas cutáneas por punción; Pruebas cutáneas con alimentos frescos; Reacciones de hipersensibilidad

Abreviaturas y siglas

AINE, antiinflamatorio no esteroideo

IgE, inmunoglobulina E

LTP, proteínas de transferencia de lípidos

Introducción

La prueba cutánea por punción es una herramienta diagnóstica sencilla y rápida con la que se identifican enfermedades mediadas por inmunoglobulina E (IgE).¹ Para su realización se requieren extractos comerciales, los cuales tienen una sensibilidad de 56 a 73 % y especificidad de 50 a 80 %.² Cuando los extractos no están disponibles o su potencia alérgica difiere con la del alimento en fresco, se usa la prueba cutánea con alimento fresco o *prick-to-prick*,¹ que consiste en aplicar el alimento crudo sobre la piel; la tasa de sensibilidad de esta modalidad es mayor, oscila entre 90 y 100 %, no obstante la especificidad es baja, de 20 a 30 %.² El resultado negativo tanto de la prueba cutánea con extracto como con alimentos frescos no excluye el diagnóstico. En una u otra modalidad, el principio básico es la introducción de una pequeña cantidad del alérgeno en la epidermis,¹ por lo que el riesgo de reacciones sistémicas es bajo.¹

Las reacciones de hipersensibilidad durante una prueba intraepidérmica son raras, de 15 a 23 por cada 100 000 pruebas, y el riesgo de anafilaxia es de 0.02%,³ mayor para la prueba con alimentos frescos.³ En un estudio realizado en Estados Unidos, de 1456 pacientes, solo 6 presentaron reacciones a la prueba cutánea; los síntomas más frecuentes fueron tos (50 %), disnea (33 %), sibilancias (33 %), estornudos (33 %), prurito generalizado (17 %) y urticaria (17 %).⁴

Son escasos los reportes de anafilaxia posterior a la realización de las pruebas cutáneas. Uno de los primeros casos fue el reportado por Novembre y colaboradores en 1995: el paciente presentó eritema facial, tos, prurito faríngeo, disnea e hipotensión 25 minutos después de una prueba cutánea con kiwi fresco. Otro caso más reciente fue el de una niña de 5 años, quien presentó prurito generalizado, dolor abdominal intenso, pérdida de la consciencia e hipotensión a los 10 minutos de la realización de una prueba cutánea para alimentos.¹

Aunque el desarrollo de reacciones sistémicas y severas son impredecibles, los pacientes que tienen un riesgo incrementado son aquellos con antecedentes de anafilaxia, historia personal o familiar de atopia, edad menor de 2 años, niveles de triptasa elevados y asma no controlada.³

Describimos a una mujer con reacción anafiláctica posterior a la realización de una prueba cutánea por punción para alimentos.

Caso clínico

Mujer de 47 años de edad con antecedentes de rinitis alérgica persistente de 15 años de evolución, cuya intensidad oscilaba de moderada a severa. Presentaba sensibilización a polen de gramíneas, olivo y salsola, así como hipertensión arterial. Fue remitida a un servicio de alergología para evaluación debido a 4 episodios de anafilaxia por alimentos.

El primer episodio lo experimentó 2 años y medio antes del momento que aquí se describe, inmediatamente después de consumir aguacate: inició con prurito faríngeo y ocular, edema facial, náuseas y dificultad respiratoria. Los tres episodios posteriores fueron similares y en ellos estuvieron implicados la zanahoria, la sandía y el melón. Desde entonces evitaba esos alimentos, si bien toleraba la zanahoria cocida, la manzana y el látex. La paciente comenzó a portar adrenalina para autoaplicación.

Se realizó prueba cutánea con extractos convencionales de alimentos más extractos de melón y zanahoria, así como con pulpa de sandía, melón, durazno, aguacate y zanahoria frescos. Ambas pruebas fueron aplicadas en la cara volar de los antebrazos. Se usó clorhidrato de histamina (1 %) como control positivo y diluyente como control negativo.

A los 10 minutos, la paciente experimentó disnea, prurito generalizado, eritema y mareo; se encontraba hemodinámicamente estable, pero con sibilancias espiratorias en ambos campos pulmonares; fue clasificada como anafilaxia grado 3, por lo que se le administraron 0.5 mg de adrenalina intramuscular, 4 inhalaciones de salbutamol y se le colocó en posición de Trendelenburg; la paciente persistió con disnea. El monitoreo de los signos vitales mostró incremento de la frecuencia cardíaca y respiratoria, por lo que se adicionó otro ciclo de salbutamol, 2 L/min de oxígeno por cánula nasal, líquidos endovenosos y 100 mg de hidrocortisona intravenosa; no se aplicaron antihistamínicos, pero la paciente permaneció

en vigilancia. A los 40 minutos mostró mejoría del cuadro clínico. Fue hospitalizada para observación durante 48 horas.

La prueba cutánea fue negativa y la prueba cutánea para alimentos frescos fue positiva para sandía, 5 × 6 mm; melón, 6 × 7 mm; durazno, 6 × 9 mm; aguacate, 6 × 4 mm; y zanahoria, 7 × 6 mm. Control positivo, 7 × 3 mm; control negativo, 0 mm.

Discusión

Las pruebas cutáneas son la herramienta diagnóstica de primera línea y su seguridad ha sido demostrada. En el servicio de alergología de la IPS Universitaria en Medellín, Colombia, se realizan semanalmente cerca de 10 pruebas cutáneas para alimentos, sin que se registraran reacciones adversas. En este informe describimos el caso de una mujer que presentó anafilaxia después de una prueba cutánea con extractos comerciales y una prueba cutánea con frutas y verduras.

La paciente tenía los siguientes factores de riesgo: antecedente personal de atopia e historia de anafilaxias previas. Es posible que la polisensibilización a frutas y vegetales observada se debiera a panalérgenos presentes en estos alimentos, como las proteínas de la familia PR-10, profilinas o proteínas de transferencia de lípidos (LTP).

Se conoce que las reacciones a alérgenos pertenecientes a las proteínas relacionadas con la patogénesis (PR-10) y profilinas son generalmente leves; excepcionalmente, las reacciones graves se han asociado con el consumo del alérgeno en grandes cantidades o con la presencia de cofactores (consumo de licor y empleo de antiinflamatorios no esteroideos (AINE), por ejemplo). Los alérgenos pertenecientes a la familia de LTP son clase I, termorresistentes, lo que les confiere la capacidad de desencadenar reacciones sistémicas tanto con alimentos crudos como cocidos.⁵

El tipo de alérgeno identificado en los alimentos probados puede explicar la anafilaxia en la paciente: el Pru P 3, alérgeno del durazno, y Dau c 3, alérgeno de la zanahoria, son LTP1.⁶ Además, la zanahoria, el durazno y el melón comparten panalérgenos como la profilina (Dau c 4, Pru p 4 y Cuc m 2), proteínas que por su alta homología en la secuencia muestran frecuente reactividad cruzada.⁷ Igualmente, la zanahoria y el durazno comparten las PR-10 (Dau c 1 y Pru p 1)⁸ y aunque las reacciones asociadas a estos generalmente están restringidas a la cavidad oral, la

paciente podría clasificarse dentro del excepcional grupo que presenta reacciones sistémicas.⁹

Los alérgenos de la zanahoria Dau c 1, Dau c 4 y Dau c 5 (proteína similar a la isoflavona reductasa) pertenecen a la clase II, que a diferencia de los alérgenos clase I pierden su estructura nativa al ser calentados, lo que explica que la paciente tolerara la zanahoria cocida.¹⁰ La caracterización del patrón de la severidad, según el panalérgeno involucrado, puede ser analizada mediante IgE sérica específica para los representantes de las familias de las LTP y PR-10.

Otro factor relacionado con la reacción de la paciente fue la realización simultánea de las pruebas cutáneas; si bien, en la práctica se efectúan de esa forma, es posible que se incremente la absorción

de los alérgenos. Además, la prueba cutánea con alimentos frescos se realizó por triplicado, lo que aumentó la carga alérgica local.

Conclusiones

Si bien las pruebas cutáneas son muy seguras y el riesgo de reacciones de hipersensibilidad y anafilaxia es extremadamente bajo, no puede ser excluido, especialmente en pacientes susceptibles. Por tanto, es indispensable una adecuada evaluación de los posibles factores de riesgo y la vigilancia continua; además, las pruebas siempre deben practicarse en lugares adecuadamente equipados y por personal entrenado en el manejo de anafilaxia.

Referencias

1. Pitsios C, Dimitriou A, Stefanaki EC, Kontou-Fili K. Anaphylaxis during skin testing with food allergens in children. *Eur J Pediatr.* 2010;169(5):613-615. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s00431-009-1070-5>.
2. Rancé F, Juchet a, Brémont F, Dutau G. Correlations between skin prick tests using commercial extracts and fresh foods, specific IgE, and food challenges. *Allergy.* 1997;52:1031-1035. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1398-9995.1997.tb02427.x>.
3. Galindo-Pacheco LV, O'Farrill-Romanillos PM, Amaya-Mejía AS, Almeraya-García P, López-Rocha E. Anafilaxia secundaria a pruebas cutáneas prick-to-prick para alimentos y sus factores de riesgo. *Rev Alerg Mex.* 2014;61(1):24-31. Disponible en: <http://revistaalergia.mx/ojs/index.php/ram/article/view/18>
4. Bagg A, Chacko T, Lockey R. Reactions to prick and intradermal skin tests. *Ann Allergy, Asthma Immunol.* 2009;102(5):400-402. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S1081-1206\(10\)60511-X](http://dx.doi.org/10.1016/S1081-1206(10)60511-X).
5. Breiteneder H, Ebner C. Molecular and biochemical classification of plant-derived food allergens. *J Allergy Clin Immunol.* 2000;106(1 Pt 1):27-36. DOI: <http://dx.doi.org/10.1067/mai.2000.106929>.
6. Scala E, Till SJ, Asero R, Abeni D, Guerra EC, Pirrotta L, et al. Lipid transfer protein sensitization: Reactivity profiles and clinical risk assessment in an Italian cohort. *Allergy Eur J Allergy Clin Immunol.* 2015;70(8):933-943. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/all.12635>.
7. López-Torrejón G, Crespo JF, Sánchez-Monge R, Sánchez-Jiménez M, Alvarez J, Rodriguez J, Salcedo G. Allergenic reactivity of the melon profilin Cuc m 2 and its identification as major allergen. *Clin Exp Allergy.* 2005;35(8):1065-1072. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2222.2005.02303.x>.
8. Nucera E, Mezzacappa S, Aruanno A, Pecora V, Rizzi A, Ricci AG, et al. Hypersensitivity to major panallergens in a population of 120 patients. *Postepy Dermatol Alergol.* 2015;32(4):255-261. DOI: <http://dx.doi.org/10.5114/pdia.2015.53321>.
9. Fah J, Wuthrich B, Vieths S. Anaphylactic reaction to lychee fruit: Evidence for sensitization to profilin. *Clin Exp Allergy.* 1995;25(10):1018-1023. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2222.1995.tb00405.x>.
10. Lorenz AR, Scheurer S, Vieths S. Food allergens: Molecular and immunological aspects, allergen databases and cross-reactivity. *Chem Immunol Allergy.* 2015;101:18-29. DOI: <http://dx.doi.org/10.1159/000371647>