

## Adverse reaction to food additives in a pediatric patient

### Reacción adversa por aditivos alimentarios en un paciente pediátrico

Víctor Claudio Skrie,<sup>1</sup> Julio César Orellana<sup>1</sup>

#### Abstract

**Background:** Food additives are intentionally-added ingredients in order to modify physical, chemical, biological, or sensory characteristics of foods. Allergic reactions caused by additives are uncommon in children, and their prevalence is not known; however, they can be severe.

**Case report:** An 8-year-old male presented with anaphylaxis and recurrent anaphylactic shocks due to multiple triggering factors such as food additives and medications. Point-of-care skin tests were performed with several additives, with positive results. Personalized emergency treatment was indicated in view of the possibility of anaphylaxis (adrenaline, diphenhydramine and dexamethasone) and environmental care for aeroallergens. Owing to a history of adverse reaction to salbutamol (giant or generalized urticaria), formoterol dry powder was indicated, which was well tolerated. Organic food exclusive consumption was recommended.

**Conclusions:** The diagnosis of allergy to additives should be suspected when the patient has a suggestive medical history, allergy to multiple foods or medications, reaction with manufactured foods, unrelated to organic products.

**Keywords:** Additives; Pediatrics; Anaphylaxis

Este artículo debe citarse como: Skrie VC, Orellana JC. Reacción adversa por aditivos en un paciente pediátrico. Rev Alerg Mex. 2018;65(2):187-191

#### ORCID

Víctor Claudio Skrie, 0000-0001-9823-4953; Julio César Orellana, 0000-0001-9807-7273

<sup>1</sup>Hospital de Niños de la Santísima Trinidad de Córdoba, División Alergia e Inmunología, Córdoba, Argentina

Correspondencia: Víctor Claudio Skrie.  
vcskrie@gmail.com

Recibido: 2017-06-21  
Aceptado: 2017-09-01  
DOI: 10.29262/ram.v65i2.288



## Resumen

**Antecedentes:** Los aditivos alimentarios son ingredientes agregados intencionalmente para modificar las características físicas, químicas, biológicas o sensoriales de los alimentos. Las reacciones alérgicas por aditivos son poco frecuentes en niños y se desconoce su prevalencia, sin embargo, pueden ser severas.

**Reporte de caso:** Varón de ocho años que sufrió anafilaxia y choques anafilácticos recurrentes por múltiples desencadenantes como aditivos de alimentos y medicamentos. Se realizaron pruebas cutáneas de lectura rápida a varios aditivos, con resultados positivos. Se indicó tratamiento de urgencia personalizado ante la eventualidad de anafilaxia (adrenalina, difenhidramina y dexamentasona) y cuidado ambiental para control de aeroalérgenos. Debido al antecedente de reacción adversa al salbutamol (urticaria gigante o generalizada) se indicó formoterol en polvo seco, el cual fue bien tolerado. Se recomendó el consumo exclusivo de comidas orgánicas.

**Conclusiones:** El diagnóstico de alergia a los aditivos debe sospecharse cuando el paciente presenta historia clínica sugerente, alergia a múltiples alimentos o fármacos, reacción con alimentos manufacturados, sin relación con productos orgánicos.

**Palabras clave:** Aditivos alimentarios; Pediatría; Anafilaxia

## Antecedentes

Los aditivos alimentarios son ingredientes agregados intencionalmente con la finalidad de modificar las características físicas, químicas, biológicas o sensoriales, durante el proceso de elaboración o envasado o acondicionado, almacenado, transporte o manipulación de un alimento.

Los aditivos alimentarios aumentan la estabilidad o capacidad de conservación e incrementan la aceptabilidad de los alimentos. Permiten la elaboración más económica y en gran escala de alimentos de composición y calidad constante en función del tiempo.<sup>1</sup> Se ha demostrado que muy raramente provocan verdaderas reacciones mediadas inmunológicamente.<sup>2</sup>

El uso de aditivos en la industria farmacéutica es intensivo, se utilizan los mismos que en la industria alimentaria. Los aditivos proporcionan al medicamento las características fisicoquímicas y galénicas idóneas, mejoran las características organolépticas (sabor, color, aroma) y la estabilidad.<sup>3</sup> A este grupo de sustancias se les ha atribuido con frecuencia la capacidad de producir reacciones adversas e incluso alérgicas. Los principales aditivos implicados en reacciones adversas son tartrazina, parabenos, benzoatos, glutamato monosódico y sulfitos.

Las reacciones alérgicas por aditivos son poco frecuentes en niños, pero pueden ser severas.<sup>3</sup>

En un paciente con alergia a fármacos se deben evaluar las reacciones por aditivos. Los colorantes como la tartrazina y los conservantes como los parabenos son los principales responsables de alergia por aditivos en los niños, lo cual es relevante si se considera que los colorantes están presentes en más de dos tercios de los productos para niños.

## Reporte de caso

Varón residente de Córdoba, Argentina, quien fue admitido a los ocho años de edad en la División de Alergia e Inmunología del Hospital de Niños de la Santísima Trinidad de Córdoba por anafilaxia y choque anafiláctico recurrente confirmado (edema de glotis, urticaria generalizada, dificultad respiratoria severa, hipotensión).

En la historia clínica alergoinmunológica se identificó como desencadenantes a los aditivos alimentarios o farmacológicos, según los testimonios de la madre.

El paciente tenía antecedentes personales alérgicos (asma bronquial persistente leve, rinosinusitis crónica), exacerbados por exposiciones ambientales al polvo doméstico y la humedad (Figura 1). Había recibido todas las vacunas del Calendario Nacional Oficial Argentino, sin que hubiera presentado reacciones adversas.

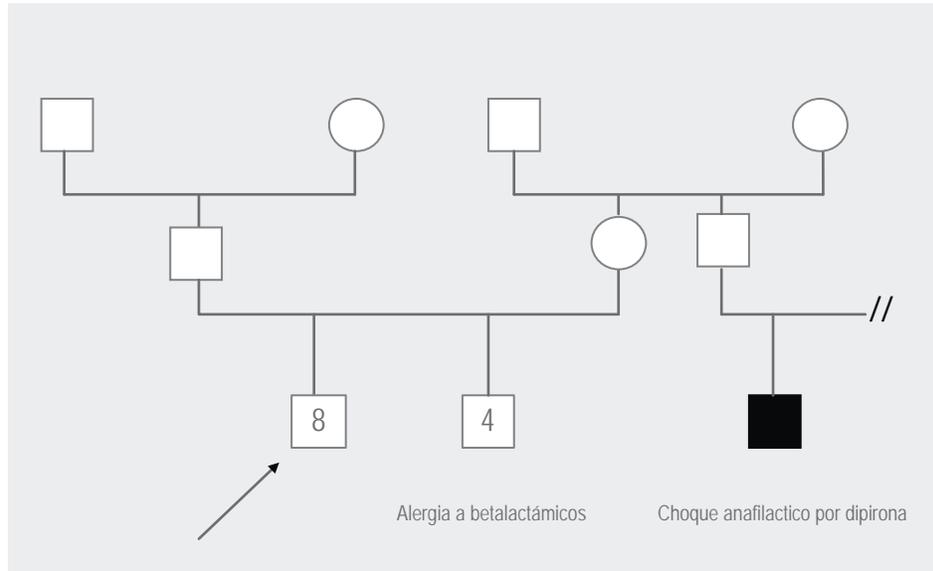


Figura 1. Antecedentes familiares alérgicos del paciente pediátrico con reacción adversa por aditivos alimentarios

Respecto a los antecedentes personales patológicos, a los dos años de edad había presentado reacción alérgica (urticaria, angioedema y sibilancias bronquiales) por antibióticos betalactámicos (penicilina y cefalexina) y macrólidos (claritromicina) en varias ocasiones, sin relación temporal ni con ingesta de alimentos. También presentó cuadro clínico de urticaria por antiinflamatorios no esteroideos (ibuprofeno, paracetamol) y por betametasona. La madre refirió uso de salbutamol en crisis asmática y que la lidocaina local (por tratamiento odontológico) desencadenó urticaria.

Las bebidas de cola, el tomate y el maíz inflado saborizado con queso fueron mencionados por sus cuidadores como responsables de urticaria.

El paciente fue derivado por primera vez a la División de Alergia e Inmunología del Hospital de Niños de la Santísima Trinidad de Córdoba a los cuatro años de edad (registrado en historia clínica).

Los resultados de laboratorio indicaron niveles de complemento C3 de 102 mg/dL, C4 de 21 mg/dL, CH50 de 47.6 %, C1q inhibidor cuantitativo de 444 mg/L, IgE sérica específica para penicilina (RAST) de 2.33 IU/mL (positivo moderado), IgE sérica de 488 UI/mL, IgG sérica de 1243 mg/dL, IgA sérica de 86 mg/dL y IgM sérica de 105 mg/dL. Las subpoblaciones linfocitarias fueron normales.

Para realizar prueba epidérmica de lectura rápida (*prick test*) con aeroalérgenos (*Dermatophagoides*

*pteronissimus*, *Dermatophagoides farinae*, *Alternaria*, *Aspergillus sp.*, árboles, malezas diversas y gramíneas), se explicó el procedimiento al paciente y sus padres, quienes firmaron el consentimiento informado. Se emplearon antígenos del Laboratorio Diater SRL, Buenos Aires, Argentina. Los resultados fueron positivos a aeroalérgenos (*Dermatophagoides pteronissimus* y *Dermatophagoides farinae*), por lo que se indicó tratamiento desensibilizante con vacuna de aeroalérgenos subcutánea, que fue suspendida por reacción anafiláctica (informada por el médico del centro de salud en ciudad de residencia del paciente), la cual fue manejada con difenhidramina endovenosa y oxígeno. El manejo continuó con medidas de control ambiental.

La familia asistió nuevamente a la División de Alergia e Inmunología cuando el paciente tenía 10 años de edad. En esa ocasión, los resultados del laboratorio privado LACE, Córdoba, Argentina, indicaron IgE sérica específica (RAST) negativa para tartrazina, positiva para ibuprofeno, trimetoprima y sulfametoxazol.

Se realizaron pruebas epidérmicas de lectura rápida (*prick test*) con los fármacos y aditivos sospechados. Previamente se explicó metodología del procedimiento y se firmó un consentimiento informado. Todos los procedimientos fueron efectuados en áreas provistas de elementos necesarios para rescate en caso de reacción anafiláctica. Los resultados

## Cuadro 1. Alimentos que deben evitar los pacientes alérgicos a los aditivos

Manzanas, bananas, jugos de frutas, uvas

Pan, tortas

Cereales, quesos, chocolates, jamón

Licores, margarina, mayonesa

Comidas instantáneas, alimentos empaquetados

Encurtidos, aderezos y salsas preparadas

Dulces

Vino, cerveza

indicaron positividad a paracetamol, betametasona y dexametasona; en cuanto a los aditivos, a carboximetilcelulosa (INS 466), nipagin (metilparabeno), ácido cítrico (INS 330), colorante rojo punzó (INS 124), gelatina, colorante tartrazina (INS 102), carragenina (INS 407), nipazol (propilparabeno), histamina, metabisulfito de sodio (INS 223); así como negatividad para colorante amaranto (INS 123), colorante eritrosina (INS 127), colorante caramelo (INS 150 a), solución fenolada (control) (INS, Sistema Internacional de Numeración, Codex Alimentarius FAO/OMS).

El tratamiento consistió en control ambiental de aeroalérgenos y ante la eventualidad de anafilaxia se indicó tratamiento de urgencia personalizado con adrenalina, difenhidramina y dexamentasona. Debido al antecedente (según anamnesis indirecta) de reacción adversa al salbutamol (urticaria gigante<sup>4</sup> o generalizada<sup>5</sup>) se indicó como rescate 4.5 µg de formoterol en polvo seco (sin aditivos), el cual fue bien tolerado. También se recomendó identificar concretamente los agentes provocadores (conforme a los rótulos de los productos comercializados), para así evitarlos.

En el Cuadro 1 se detallan los alimentos que deberán evitarse ante alergia a los aditivos. Se recomendó el consumo exclusivo de comidas orgánicas.

## Discusión

En pacientes con alergia alimentaria y a drogas no siempre puede demostrarse el mecanismo inmunológico involucrado. Las reacciones mediadas por inmunoglobulina E sérica no son las más frecuentes.

Los aditivos alimentarios y farmacológicos deben tenerse en cuenta en el diagnóstico diferencial,<sup>6</sup> porque pueden ocasionar reacciones importantes como el cuadro clínico descrito en nuestro paciente. El diagnóstico de alergia a los aditivos debe sospecharse cuando el paciente presenta historia clínica sugerente, alergia a múltiples alimentos o fármacos o reacción con alimentos manufacturados, sin relación con productos orgánicos. La indicación es efectuar pruebas de punción cutánea y dietas de eliminación.

Tanto el etiquetado de alimentos como los prospectos de medicamentos deben coincidir con la ficha técnica e incluir la información necesaria. Los aditivos alimentarios son de dudosa utilidad pues no mejoran la calidad de un producto respecto a su conservación o calidad higiénica.

## Referencias

1. Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica. [Sitio web]. Código alimentario argentino. Disponible en: [http://www.anmat.gov.ar/alimentos/normativas\\_alimentos\\_caa.asp](http://www.anmat.gov.ar/alimentos/normativas_alimentos_caa.asp)
2. González-Mancebo E, Castelló-Carrascosa JV, Enrique-Miranda E, et al. Reacciones adversas a los aditivos alimentarios. En: Peláez-Hernández A, Dávila-González IJ, editores. Tratado de alergología. España: Ergon; 2007.
3. Gracia-Bara MT, Herrero-López T, Iriarte-Sotés P, Cruz-Granados MS, Infante-Herrero S. Reacciones alérgicas inducidas por fármacos poco habituales (I): de masa molecular baja o inorgánicos. En: Peláez Hernández A, Dávila González IJ, editores. Tratado de Alergología. España: Ergon; 2007.

4. Galindo-Pacheco LV, O'Farrill-Romanillos PM, Amaya-Mejía AS, Almeraya-García P. Anafilaxia secundaria a pruebas cutáneas prick-to-prick para alimentos y sus factores de riesgo. *Rev Alergia Mex.* 2014;61:24-31.
5. Zuberbier T. A summary of the NEW International EAACI/GA2LEN/EDF/ WAO Guidelines in Urticaria. *World Allergy Organ J.* 2012;5(Suppl 1):S1-S5. DOI: 10.1097/WOX.0b013e3181f13432
6. Barbaud A. Place of excipients in systemic drug allergy. *Immunol Allergy Clin North Am.* 2014;34(3):671-679. DOI: 10.1016/j.iac.2014.04.006