

# Riesgos a la Salud por Pesticidas en los Alimentos

## ¿Qué son los pesticidas?

Los pesticidas son agentes químicos o biológicos que se usan para proteger los cultivos de insectos, malas hierbas y enfermedades. Algunos plaguicidas extremadamente tóxicos, como los organofosforados (OP), son ampliamente utilizados en los Estados Unidos.



## ¿Qué cultivos son tratados con pesticidas?

Los pesticidas se utilizan en frutas, verduras, trigo, arroz, aceitunas y canola destinada para aceite y en cultivos no alimentarios, tales como algodón, césped y flores. Los organofosforados malatión y clorpirifos se utilizan comúnmente en todas las frutas, vegetales y trigo. Aún cuando estos pesticidas se utilizan en cultivos que sirven de alimento a animales, sus residuos en general, no se encuentran en la carne de éstos o en sus respectivos productos lácteos..

## ¿Cómo se ven expuestas las personas a los pesticidas?

La forma más común en que la mayoría de los bebés, niños y adultos se ven expuestos a los pesticidas es ingiriéndoles a través de los alimentos. Algunas personas que trabajan en agricultura u otros les tocan e inhalan, lo que los pone en riesgos de intoxicaciones agudas y crónicas.

## ¿Cuáles son los riesgos para la salud?

La mayoría de los estudios sobre los efectos de los pesticidas en la salud de las personas se han enfocado en exposiciones ocupacionales, por ejemplo trabajadores agrícolas y aplicadores de pesticidas. Las intoxicaciones agudas resultan en náuseas, dolores abdominales, diarrea, mareos, ansiedad y confusión, efectos que pueden llegar a ser graves pero que suelen ser reversibles.

Se han realizado muchos estudios sobre personas que manipulan pesticidas, pero que no han experimentado intoxicaciones agudas ni ninguno de los efectos recién mencionados.

Estos estudios han demostrado que intoxicaciones crónicas y exposiciones a dosis menores se asocian a problemas respiratorios, trastornos de memoria, enfermedades de la piel,

depresión, abortos, defectos de nacimiento, cáncer y enfermedades neurológicas tales como Enfermedad de Parkinson. Se han realizado pocos estudios sobre personas sin exposiciones ocupacionales, pero un estudio con una muestra representativa a nivel nacional mostró aumento de probabilidad de ADD / ADHD (Déficit de Atención e Hiperactividad) en niños de 8-15 años en los que se encontró residuos de estos plaguicidas en su orina.<sup>1</sup>

## ¿Quién sufre de mayor riesgo?

Los fetos, los bebés, los niños y adolescentes en crecimiento, las mujeres embarazadas, madres lactantes y las mujeres en edad fértil son más vulnerables a los efectos nocivos causados por la exposición a pesticidas.

Los niños corren más riesgo que los adultos porque ellos comen más en relación a su peso corporal. Exposiciones durante los períodos vulnerables del desarrollo pueden ser especialmente peligrosas. Estos periodos incluyen el desarrollo embrionario, la infancia, la niñez temprana y pubertad. Los fetos se ven expuestos a pesticidas a través de la dieta de la madre. Los bebés se ven expuestos a través de la leche materna.

La intoxicación aguda es un problema persistente entre los trabajadores agrícolas y los que manipulan plaguicidas ya que éstos, sin querer, los transportan hasta sus hogares, lugar donde sus familiares también pueden verse expuestos. Las personas que viven cerca de los campos de cultivo pueden verse expuestas mediante la pulverización, spray o rocío aéreo.

## ¿Qué productos vegetales contienen mayores cantidades de pesticidas?

El Grupo de Trabajo Ambiental (Environmental Working Group - EWG) publica la Guía de Plaguicidas en Productos Vegetales que identifica los productos más susceptibles de estar contaminados con pesticidas.<sup>2</sup> EWG recomienda comer versiones orgánicas de 'La Docena Sucia': manzanas, apio, pimientos o chiles dulces, melocotones, nectarinas, fresas (importadas), uvas, espinaca, lechuga, pepinos, arándanos (nacionales) y papas. Además, EWG recomienda el consumo de frijoles, habas verdes y la col rizada orgánicos. Vale la pena señalar que residuos de plaguicidas también pueden existir en los zumos de frutas y verduras. EWG también publica una lista de 15 frutas y verduras convencionales cuyos niveles de pesticidas son más bajos y, por ende, más seguras de consumir. Esta lista incluye: cebolla, maíz dulce, piña, aguacate, lechuga, guisantes, espárragos, mangos, berenjenas, kiwi, melón (nacionales), patatas dulces, toronjas, sandía y hongos o champiñones.

## ¿Es acaso la comida orgánica más nutritiva?

Una dieta rica en frutas y vegetales frescos provee tanto una nutrición óptima como una dieta variada. Sin embargo, ningún estudio ha demostrado beneficios directos para la salud o protección ante enfermedades al adherirse a una dieta completamente orgánica. No hay evidencia concluyente de que los alimentos orgánicos sean más nutritivos que los alimentos convencionales.

La gente come alimentos orgánicos por razones distintas a la nutrición. Por ejemplo, los que siguen una dieta orgánica son menos propensos a enfermedades causadas por pesticidas y la agricultura ecológica (orgánica) es más sostenible y beneficiosa para el medio ambiente.<sup>3</sup>

## ¿Qué agencias están involucradas?

La Agencia de Protección Ambiental (EPA), la Administración de Alimentos y Medicina (FDA) y el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) juegan un papel en la medición y regulación de pesticidas en los alimentos.

La EPA regula pesticidas al velar por el cumplimiento de la Ley de Protección de la Calidad de los Alimentos de 1996. Esta agencia registra todos los pesticidas en uso en la nación, evalúa efectos potenciales de nuevos pesticidas y de sus usos propuestos, revisa las medidas de seguridad de pesticidas actualmente en uso, registra todos sus productores y vela por el cumplimiento de los requerimientos de sus respectivos usos. La EPA ha promulgado estrictas normas de seguridad para pesticidas que afectan a bebés y niños y ha restringido el uso residencial de muchos OP con el fin de reducir sus efectos nocivos en infantes.

La FDA supervisa la seguridad del suministro de alimentos en EE.UU., lo que incluye monitorear la cantidad de residuos de pesticidas en éstos.

El Programa Nacional de Alimentos Orgánicos del USDA establece normas de etiquetado para productos crudos, frescos y procesados que contienen ingredientes agrícolas orgánicos. El Programa de Información de Pesticidas del USDA recopila, analiza y reporta la existencia de residuos de pesticidas en productos agrícolas que forman parte del suministro de alimentos de los EE.UU., en particular en alimentos comúnmente consumidos por bebés y niños.



## Estudios demuestran que una dieta orgánica reduce la exposición de niños a los pesticidas

Existen estudios que han demostrado que niños que comen dietas convencionales tienen niveles significativamente más altos de residuos de pesticidas OP en su orina en comparación con niños que consumen una dieta orgánica.<sup>4</sup> En un estudio<sup>5</sup>, un grupo de niños fue sometido a cambiar de una dieta convencional a una orgánica. La concentración de residuos de pesticidas en su orina inmediatamente se redujo a niveles indetectables. Una vez volvieron a su dieta convencional, la concentración de estos residuos en su orina aumentó de nuevo. Cuando los productos orgánicos son fácilmente accesibles, en cuanto a su precio y disponibilidad, su compra y consumo son dos maneras fáciles que los padres pueden utilizar para reducir la exposición de sus hijos a pesticidas OP.

## ¿Cómo puedo protegerme y a mi familia?

Los beneficios de comer frutas y verduras son bien conocidos. Una dieta rica en frutas y verduras se asocia con menores tasas de obesidad, enfermedades cardiovasculares y algunos tipos de cáncer. El USDA recomienda que la mitad de los alimentos en cada porción sean frutas y verduras.<sup>6</sup>

Dado que los productos convencionales de lavado no eliminan completamente los residuos de pesticidas, consumir una dieta orgánica es la mejor manera de reducir su exposición a éstos.

El Centro de Ecogenética y Salud Ambiental, Universidad de Washington, 5/2012. Subvención NIEHS #ESO7033, Contacto: [marhair@uw.edu](mailto:marhair@uw.edu)

Además, evitar el uso de insecticidas y herbicidas convencionales en su hogar también reducirá su exposición a estos pesticidas.<sup>7</sup>

## Alimento para el pensamiento

Debido a los costos de producción más elevados, el precio de productos orgánicos es de 10-40% más alto que los productos convencionales. Una preocupación del USDA es que las personas consuman menos frutas y verduras en vez de pagar más por estos productos. ¿Qué decisiones toma ud. al momento de comprar productos orgánicos vs productos convencionales? ¿Consumen usted menos frutas y verduras debido a este precio más alto?

El 55% de los niños nacidos en los EE.UU. son elegibles para el Programa Mujeres,

Bebés y Niños (WIC) que provee alimentos y educación nutricional a mujeres embarazadas y postparto de escasos recursos y a niños en situación de riesgo nutricional (hasta los 5 años).<sup>8</sup>

WIC proporciona \$50 a cada cliente que deben ser utilizados en alimentos. Si WIC permite que \$10 sean utilizados en alimentos frescos, ¿en qué los utilizaría usted si su hijo fuera beneficiario del WIC?

¿Cómo debe la sociedad proteger a los trabajadores agrícolas e industriales que están en mayor riesgo de intoxicación aguda o crónica debido al contacto directo con pesticidas en sus lugares de trabajo?

## Para aprender más al respecto

- US Environmental Protection Agency [www.epa.gov/pesticides/](http://www.epa.gov/pesticides/)
- US Food and Drug Administration <http://www.fda.gov/Food/FoodSafety/FoodContaminantsAdulteration/Pesticides>
- US Dept of Agriculture <http://www.nifa.usda.gov/ProgViewOverview.cfm?prnum=18926>

## Referencias

- 1 Bouchard et al. Pediatrics. 2010 Jun. [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20478945](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20478945)
- 2 Environmental Working Group Shopper's Guide to Pesticides in Produce [www.ewg.org/foodnews/summary/](http://www.ewg.org/foodnews/summary/)
- 3 Forman J, Silverstein J; Comm on Nutrition; Council on Environmental Health. Organic foods: health and environmental advantages and disadvantages. Pediatrics. 2012 Nov. [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23090335](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23090335)
- 4 Curl CL, Fenske RA, Elgethun K. Organophosphorus pesticide exposure of urban and suburban preschool children with organic and conventional diets. Environ Health Perspect. 2003 Mar. [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1241395/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1241395/)
- 5 Lu C, Fenske RA, et al. Organic diets significantly lower children's dietary exposure to organophosphorus pesticides. Environ Health Perspect. 2006 Feb. [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1367841/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1367841/)
- 6 USDA Choose My Plate [www.choosemyplate.gov/food-groups/](http://www.choosemyplate.gov/food-groups/)
- 7 Find resources and information about pesticides on the Washington Toxics Coalition website at [www.watoxics.org](http://www.watoxics.org)
- 8 WA State Dept of Health WIC Special Supplemental Nutrition Program for Women, Infants and Children [www.doh.wa.gov/YouandYourFamily/WIC.aspx](http://www.doh.wa.gov/YouandYourFamily/WIC.aspx)