

amenaza fantasma

La molécula de un medicamento está sometida a mil controles. ¿Por qué no se hace lo mismo con los pesticidas, metales y colorantes que envenenan los alimentos? Yolanda Ormazabal investiga. Foto: Tim Walker

**MEDIO SIGLO
DE TÓXICOS**
LAS SUSTANCIAS
QUÍMICAS NOCIVAS
EMPEZARON A
UTILIZARSE TRAS
LA SEGUNDA
GUERRA MUNDIAL.



Gracias a los últimos estudios sabemos que nuestro cuerpo es todo un almacén de tóxicos. Escribir un artículo sobre ello es como internarse en un laberinto proceloso y sin salida. Por eso tal vez sea clarificador empezar a tirar del ovillo con algo tan simple como una alcachofa. Una alcachofa es, según se mire, más que una alcachofa; pero a veces también es menos. Me explico: es menos porque este vegetal, rico en hidratos de carbono, vitaminas B1 y C y numerosos minerales –hierro, fósforo, magnesio, potasio y calcio– pierde parte de sus propiedades antes de llegar a nuestro organismo. Las pierde porque las recolectan antes de alcanzar su grado de madurez perfecto; porque permanece almacenada durante días; porque, ya en casa, está sometida a tiempos de cocción inadecuados. Esto en el caso de que se consuma supuestamente «fresca». Si la alcachofa en cuestión está en conserva, hay que añadirle los conservantes, colorantes y antioxidantes de rigor, con lo cual, aunque el envase señale que son alcachofas y la forma las recuerde vagamente, su sabor no tiene nada que ver con el de una de verdad. Pero decía que una alcachofa también

“ Todos los análisis detectaron la presencia de al menos 3 compuestos tóxicos, y en muchos había DDT, un insecticida prohibido hace 33 años ”

es más. Más contaminada, más tóxica, más potencialmente peligrosa para la salud. Porque da igual que sea fresca, congelada o en conserva. Salvo que provenga de un cultivo ecológico, las hojas fibrosas y el tierno corazón de esa alcachofa contendrán un número variable, pero seguramente elevado, de sustancias tóxicas provenientes de pesticidas, plaguicidas, herbicidas, metales y compuestos varios que han pasado a la cadena alimentaria por distintas razones. Miquel Porta, catedrático de Salud Pública de la Universidad Autónoma de Barcelona, investigador de Salud Pública del Instituto Municipal de Investigación Médica y autor también de un libro interesantísimo sobre este tema, *Nuestra contaminación interna* (Ed. Libros de la Catarata), pone cara a estas sustancias: «Los Contaminantes Tóxicos Persistentes (CTP) tienen dos orígenes: por una parte, los productos elaborados para combatir plagas o malas hierbas de los cultivos; y, por otro, la actividad industrial. En ambos casos, estas sustancias han contaminado la cadena alimentaria. Hay centenares de estudios que lo demuestran, y no sólo en España. Normalmente a dosis muy bajas, pero ahí están». Pesticidas y herbicidas entran en contacto directo con los alimentos; para ilustrar cómo la industria llega a la cadena alimentaria pone un ejemplo clásico: el del PCB, un compuesto que se utiliza como aislante en miles de transformadores eléctricos. «Un día, uno de esos transformadores tiene una fuga, empieza a perder aceite, o simplemente hay que llevarlo a otra parte, y para transportarlo alguien sugiere va-

ciar el aceite, y lo vacían en pleno campo, cerca de una acequia que pasa por una granja de cerdos. Los cerdos beben, los tóxicos pasan a su cuerpo y después, cuando consumimos su carne, al nuestro. El círculo se cierra». Dejades, accidente o fraude, como el de los 3.000 litros de aceite industrial procedente de Holanda que se introdujeron en Vic para mezclarlo con el pienso del ganado. El caso es que un trozo de mantequilla, la leche, la carne, el pescado, todo tiene compuestos tóxicos que pasan al organismo humano y ahí se quedan, acumulándose año tras año, porque el organismo no puede eliminarlos ni metabolizarlos. Un buen ejemplo de su voluntad de permanencia es el DDT, un compuesto que dejó de utilizarse en España en 1977. «Sigue presente en la cadena alimentaria», dice el doctor Porta. Y me remite al estudio elaborado en 2009 por el IMIM (Institut Municipal d'Investigació Mèdica) y en el que se analizaron 19 compuestos tóxicos en la sangre de 919 personas. Ocho de estos 19 compuestos fueron detectados en el 85% de los participantes. Uno de ellos era el insecticida DDT, aún presente. ¡33 años después de haber dejado de utilizarse permanece intacto! El estudio, uno de los más reveladores hasta el momento realizados en España, arroja datos inquietantes: el 96% de los análisis señalan la presencia de sustancias de nombre tan impronunciable como dañino: hexaclorobenceno, beta-hexaclorociclohexano y varios PCB, y todos los análisis detectaron la presencia al menos de tres compuestos tóxicos, aunque en el 62% contaron hasta diez compuestos.

Si hay algo que los Contaminantes Tóxicos Persistentes adoran son las grasas. «Los americanos los llaman *fat lovers* –dice el doctor Porta–. La principal vía de entrada en el organismo humano son las grasas de origen animal. No se eliminan porque el riñón sólo puede excretar sustancias que se disuelvan en agua y los CTP son lipofílicos. Se acumulan en el tejido nervioso y cerebral, las neuronas, la médula espinal, muy ricos en lípidos». Y añade: «Nos preocupa que los estudios realizados en los últimos cinco años concluyan que las personas con altas concentraciones de estos compuestos tienen un riesgo más elevado de padecer enfermedades como Parkinson o Alzheimer». Porque a mayor edad, mayor concentración de compuestos. Pero no son los únicos trastornos que provocan, ni el grupo de la gente mayor el que más riesgos corre. «Las mujeres sois muy vulnerables porque acumuláis más tóxicos, tal vez porque tenéis más tejido adiposo. Ciertas sustancias alteran el funcionamiento del sistema hormonal porque imitan el comportamiento de algunas hormonas. Las tiroideas, por ejemplo. La estructura molecular del PCB se parece a la de la hormona tiroidea, excepto que el PCB tiene cloro en lugar de yodo. A veces, la cerradura en la que entra la llave que es la hormona se la encuentra ocupada por un PCB con una estructura tridimensional similar a la de la hormona tiroidea».

ambién está demostrado que los CTP provocan endometriosis, una enfermedad muy grave que impide prácticamente el embarazo, provoca trastornos en el ciclo menstrual y en la reproducción y aumenta la posibilidad de sufrir algún tipo de cáncer. Los retardantes de la llama, por ejemplo, que se utiliza en cortinas, alfombras, mesas, teclados, es decir, objetos que conforman nuestra vida cotidiana y tocamos constantemente, se encuentra en el 60% de las muestras de sangre de un estudio realizado en Estados Unidos. Pues bien, esta sustancia que contiene átomos de bromo, tiene efectos nocivos sobre la tiroides, el riñón y el hígado. Pero si hay una población de riesgo en relación con los CTP y los metales son los niños. Su cuerpo está creciendo y formándose, y tienen muchos años por delante para ir acumulando tóxicos. «Los que tienen más concentración de DDT en sangre porque su madre se lo ha transmitido en el embarazo tienen un mayor riesgo de sufrir asma entre los 4 y los 6 años», dice el doctor Porta. Es macabro compartir con el hijo que esperas tus niveles de toxicidad y no poder protegerle de esas sustancias artificiales, tan ajenas al organismo. «Varios estudios han encontrado una relación directa entre un cáncer de testículos desarrollado a los 35-50 y la concentración de estos tóxicos en la madre durante el embarazo. Y se sabe que el metilmercurio es un potente neurotóxico que traspasa la placenta y afecta al desarrollo neurológico del feto». La FDA (Food and Drug Administration) recomienda a mujeres en edad fértil, embarazadas y niños pequeños comer dos veces a la semana pescado bajo en mercurio: salmón, bacalao o atún blanco. «Los grandes depredadores –tiburón, pez espada, atún– acumulan las mayores concentraciones de mercurio». Lo dice Rosa Montoro, directora del grupo de Contaminación Metálica del Instituto de Agroquímica y Tecnología de los Alimentos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas en Valencia. Rosa ha realizado junto a su equipo numerosos estudios sobre metales en alimentos, y lo primero que quiere hacer es ajustar cuentas con los metales y dar a Dios lo que es de Dios y al César lo que es del César: «Algunos metales son esenciales para nues-

tra salud y su deficiencia en la dieta puede provocar la alteración de ciertas funciones biológicas, ya que forman parte de enzimas, proteínas y vitaminas. Pero hay metales de reconocida toxicidad: plomo, cadmio, arsénico inorgánico o metilmercurio que se han incorporado a la cadena alimentaria por vertidos al medioambiente de sustancias químicas y por la interacción entre el agua y la roca en procesos geológicos». Se han hecho un hueco en los músculos y en las vísceras de los peces y en los vegetales cultivados en suelos contaminados o regados con aguas contaminadas. «El arsénico inorgánico está considerado por la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer como un cancerígeno en humanos y puede provocar tumores de hígado, piel, riñón y pulmón. Además –prosigue– incrementa la prevalencia de diabetes tipo II, patologías cardiovasculares, neuropatías centrales y periféricas e incrementa la susceptibilidad a infecciones oportunistas. Sabemos que el cadmio se acumula sobre todo en el hígado y produce daños renales e hipertensión, y que el plomo afecta al sistema renal, hematopéyico, inmune y nervioso».

Y añade: «En España hay áreas con mayor presencia de metales: zonas próximas a yacimientos mineros en explotación o abandonados, acuíferos con presencia de metales. El oeste de la península puede liberar más metales por su composición geológica». Las autoridades sanitarias de Estados Unidos señalan con el dedo a más de 300 sustancias. «En Europa no tenemos un programa común. Cada país tiene el suyo. En Suecia, por ejemplo, se miden los niveles de tóxicos de la leche materna desde los años setenta». Abrumada por imaginar el número y los niveles exactos de tóxicos que

mi cuerpo ha ido almacenando como una hormiguita a lo largo de los años, sufro un nuevo brote paranoico y rastreo la biografía de otros sospechosos habituales: los colorantes, unas trescientas sustancias que se añaden a los alimentos para «maquillarlos». ¡Trescientos! ¿De verdad necesitamos tantos? Es más, ¿de verdad necesitamos colorantes en nuestros alimentos? De estas trescientas moléculas, el 85% son sintéticas; el resto, naturales. Se codifican con la letra E y un número entre 100 y 180. Para hablar de colorantes me pongo en contacto con Ruperto Bermejo Durán, doctor en Ciencias Químicas del departamento de Química, Física y Analítica de la Universidad de Jaén. >

AGENDA ECO

VACA, POLLO, SALMÓN

DÓNDE ● *En www.ecoviand.com. ● No utilizan plaguicidas, herbicidas ni abonos químicos. ● Terneros y pollos son alimentados con productos procedentes de agricultura ecológica. ● Los salmones comen 'eco' y no se utilizan conservantes ni tratamientos veterinarios.*

MANDARINAS

DÓNDE ● *En www.fincamorenillo.com. ● Finca de producción sostenible y una parcela de producción ecológica. ● Sin tratamientos post-cosecha con fungicidas y ceras. ● Sin maduración artificial.*

ACEITE DE OLIVA

DÓNDE ● *En www.orodeldesierto.com. ● Ecológico, obtenido de aceitunas de producción propia. ● Control natural y métodos preventivos contra las plagas.*

VERDURAS

DÓNDE ● *En www.cajanature.com. ● Cultivan las semillas ecológicas en semilleros ecológicos. ● Las malas hierbas se retiran a mano. ● Estiércol, algas marinas y plantas trituradas como fertilizante.*

El certificado de origen ecológico se basa en el Reglamento de la Unión Europea. (CE) 834/2007 es la etiqueta que debe aparecer en los productos ecológicos.

“Comer pescado bajo en mercurio dos veces por semana, lo ideal para niños y mujeres en edad fértil”

Que manera nos hacen daño? ¿Qué enfermedades provocan estas moléculas que, al igual que plaguicidas y metales, se quedan a vivir para siempre en nuestro organismo? Los investigadores sospechan, aunque no pueden demostrarlo con datos claros, que los colorantes pueden participar en la aparición de algunos tipos de cáncer, pero lo que sí tienen claro es que avalado por docenas de estudios es que provocan «afecciones de tipo medio como urticarias, alergias u otras reacciones. El colorante Ponceau 4R, por ejemplo, puede intensificar los síntomas del asma porque es un liberador de histamina. El mayor riesgo es que estos episodios se cronifiquen; entonces sí estamos ante un trastorno grave provocado por los colorantes». ¡Ay! Experimento nuevos síntomas de hiperventilación. «¿Alguna alternativa a los colorantes?», pregunto, agónica, al doctor Bermejo. «Los colorantes naturales o biocolorantes... Existen varios en el mercado desde hace años. La curcumina, por ejemplo, que se extrae de la cúrcuma y da un tono amarillo intenso; el carbonato de calcio, de origen mineral, se usa como estabilizador en frutas en conserva, el rojo remolacha que se añade a helados, lácteos, mermeladas... la luteína, que se extrae de la flor de la caléndula, se añade al pienso de las gallinas para que las yemas de los huevos que pondrán más tarde tengan un intenso color naranja. Ahora estamos obteniendo nuevos biocolorantes de microalgas y tenemos muchísimos proyectos». La parte buena de los biocolorantes es que no suponen ningún riesgo para la salud; nuestro organismo los reconoce y los asimila. ¿Dónde está el ‘pero’, entonces? «En el dinero. La investigación de sustancias naturales requiere una gran inversión. Necesitamos abaratar el proceso y para ello confiamos en que conceptos como orgánico o ecológico ganen peso en la opinión pública y en que la legislación obligue a las empresas a utilizar biocolorantes. Sé que mi argumento es polémico, pero yo sostengo que si una molécula destinada a un medicamento está sometida a mil controles, ¿por qué no habría que hacer lo mismo con los colorantes? En ambos casos su destino es el organismo humano. Se trata de un asunto de salud».

Salud. Nuestro tesoro. El que bajo ningún concepto estamos dispuestos a arriesgar, aunque después de descubrir de cuántas maneras diferentes pueden socavarla plaguicidas, colorantes, metales y demás sustancias nos quede la inquietante sensación de que no tenemos el control sobre ella. Conservarla no está en nuestras manos. ¿O sí? Miquel Porta ha insistido a lo largo de

nuestra conversación en que, como médico, no quiere crear alarma, que las administraciones vigilen los niveles de toxicidad de los alimentos. ¿Pero qué medios tenemos para no sucumbir a ella y seguir pensando en términos de nutrientes en lugar de tóxicos cuando elegimos un alimento? Hay bastantes. La información, en primer lugar. La Comunidad Europea cuelga en su página web (eur.lex.europa.eu) el contenido máximo de determinados contaminantes y los va actualizando; lo mismo hace la agencia catalana de Seguridad Alimentaria o la del País Vasco. La cadena de supermercados Brad & Circus, en Estados Unidos, y Marks & Spencer, en Gran Bretaña, añaden una especie de DNI de cada producto indicando su procedencia, las características de la granja y el tipo de plaguicidas que se han utilizado en caso de que los hayan utilizado. Y en Internet hay un puñado de excelentes direcciones donde comprar todo tipo de alimentos, cosméticos e, incluso, productos de limpieza ecológicos.

Segundo: «Comer menos es buenísimo para la salud y, está comprobado, para prolongar la vida. Dar prioridad a la verdura y a las frutas sobre las grasas, desde el chuletón a la bollería industrial: recordemos que los CTP son *fat lovers* muy fieles. Hay que evitar concentraciones altas de determinados tóxicos. El mensaje es coherente con lo que sabemos que tenemos que comer: la conciencia sobre estos tóxicos refuerza hábitos alimentarios saludables que estamos perdiendo».

Y tercero: ser conscientes de que la presencia de CTP's en nuestros cuerpos es consecuencia de un estilo de vida que a todos nos gusta. «Por lo tanto —concluye Miquel Porta—, también somos responsables a título personal. Sería bueno aplicar el principio de ‘compromiso con uno mismo, con los demás y con el medio’, lo que nos obligaría, por ejemplo, a llevar el ordenador viejo a un punto limpio en lugar de dejarlo junto al contenedor de vidrio». En este principio de compromiso está el origen de los locavores, un movimiento que surgió en 2005 en San Francisco y que se ha extendido por las ciudades más importantes de Estados Unidos. Los locavores comen sólo alimentos que se crían o se cultivan a 100 millas a la redonda de su lugar de origen. No son necesariamente veganos ni comen sólo productos orgánicos. El objetivo es evitar las grandes distancias porque llevar un mango de Brasil a Nueva York es caro, contamina y acaba con el sabor de la fruta. Un deseo para terminar: ¿qué tal buscar alternativas y tener la voluntad de limpiar las tierras de contaminantes para poder comer un entrecot de buey charolais del mercado de San Miguel sin cargo de conciencia? ■ Y. Ormazabal

FOTO: RAYMOND MEIER.

“Algunas marcas añaden un DNI a cada producto con su procedencia, tipo de granja, plaguicidas...”



PELIGRO
IMINENTE
LOS VERTIDOS
QUÍMICOS
PUEDEN
ACABAR EN
UNA ACEQUIA
DE RIEGO.