

UNAS PATATAS INDIGESTAS

La voz de alerta se inició cuando la Agencia Alimentaria de Suecia decidió hacer públicos unos preocupantes estudios, incluso antes de su publicación en una revista especializada. Se había encontrado acrilamida, una sustancia bajo sospecha de ser cancerígena, en concentraciones miles de veces superiores a las permitidas por la legislación en el agua, en alimentos tan comunes como las patatas fritas, el pan o las galletas.

No se trataba de un contaminante hallado en algunas partidas defectuosas, ni originado por inadecuados procesos productivos. La acrilamida parece formarse de modo usual cuando un alimento rico en almidón (patatas, cereales) se somete a altas temperaturas (frito u horneado). Por ello, posiblemente, la acrilamida ha venido siendo un constituyente normal en esos productos desde siempre, hasta entonces no había sonado la alarma, alarma que fue confirmada por investigaciones de otras Agencias Alimentarias oficiales de otros países europeos y de la Organización Mundial de la salud.

ACRILAMIDA. La acrilamida (nombre científico: 2-propenamida) es un intermedio químico estructuralmente sencillo (peso molecular 71) utilizado para la síntesis de polímeros de poli(acrilamida). Sólo en la Unión Europea su producción alcanza las 100.000 toneladas anuales. Los principales usos de las poli(acrilamidas) son como floculantes en los tratamientos municipales de suministro de agua o en otros diversos procesos industriales, aunque existen otras aplicaciones en aditivos cosméticos, técnicas analíticas científicas, acondicionamiento de suelos, etc. Durante la combustión del tabaco en los pitillos también se produce, por lo que ésta es la principal fuente de exposición al compuesto por parte de los fumadores activos y pasivos.

Está establecido que la acrilamida produce daños al material genético en muchos sistemas investigados, incluyendo células de mamífero cultivadas *in vitro* o animales como ratones y ratas, *in vivo*. También se ha comprobado que su administración prolongada a ratas induce la formación de tumores malignos, e, incluso, en dos casos investigados se le achacó un incremento del número de fallecimientos de los trabajadores en factorías en los que los trabajadores estaban muy expuestos a esta sustancia. Por todo ello la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer clasifica a la acrilamida como "probable sustancia carcinogénica para los humanos", aunque no hay establecido un límite de seguridad respecto a su ingesta o exposición. Otras investigaciones la han señalado como causante de daños nerviosos, como neuropatías periféricas, en humanos, y origen de efectos adversos sobre la fertilidad de ciertos animales machos.

¿Qué riesgos se corren con la acrilamida ingerida en los alimentos?. Es difícil cuantificarlos, pero aunque no se haya demostrado que los humanos y las ratas posean la misma sensibilidad para la inducción de cánceres por acrilamida, si lo suponemos así, un consumo de 100 microgramos de acrilamida diarios para una persona podría suponer, dependiendo de las investigaciones existentes, un incremento de riesgo de sufrir cáncer a lo largo de la vida que estaría comprendido entre el 1 y el 15 por mil. Con fines comparativos se pueden cotejar esas cifras con las correspondientes al riesgo de sufrir cáncer debido a otras causas: 0,01 por mil por las aflatoxinas presentes en alimentos como cacahuetes; 3 por mil

por las radiaciones ionizantes normalmente existentes en el entorno, excepto el radon; 10 por mil por todos los factores alimenticios y ambientales combinados.

PRODUCTOS. En el agua corriente la dosis máxima de acrilamida permitida por la UE es de 0,1 microgramo por litro de agua. Sin embargo, el valor medio detectado por la Agencia Alimentaria Sueca en las patatas fritas de bolsa fue de 1.200 microgramos por kilo de producto, es decir, superaba en 12.000 veces ese límite. La Agencia Alimentaria Británica (Food Standards Agency, o FSA) ha confirmado la situación y no han encontrado acrilamida en los productos de patata, maíz y otros cereales cuando están crudos o cocidos, pero sí cuando están fritos u horneados. La cantidad de sustancia depende enormemente del tiempo de fritura. Así, una determinada marca de patatas que, prefritas, contienen sólo 200 microgramos de acrilamida por kilo de producto, asciende a 3.500 microgramos por kilo en la variedad en la que el producto está frito moderadamente, y a 12.800 microgramos por kilo en la variedad más tostada. Esta cifra es más de 100.000 veces superior a la del límite recomendado para el agua.

El problema no afecta solo a las patatas fritas de bolsa, sino a multitud de productos comerciales industriales, sobre todo a los más horneados o fritos: aperitivos de diversa índole, tostadas de pan, galletitas, cereales, palitos, snacks, palomitas, etcétera, es decir, los productos horneados o fritos de alto contenido en almidón: patatas, maíz, arroz y harinas. Mediante procesos aun no bien conocidos el horneado o fritura a alta temperatura degrada al almidón y favorece la formación de acrilamida.

En todo caso, los valores más altos suelen corresponder a las patatas fritas laminadas crujientes (una media de 1000 microgramos por kilo), mientras que las fritas en tacos suelen contener una media de 500 microgramos por kilo y la acrilamida está prácticamente ausente en los alimentos sometidos a cocción aunque sus constituyentes principales sean patatas, arroz, harina o maíz.

RIESGOS. Aunque los valores particulares puedan ser muy diferentes se puede considerar que, para unos hábitos alimentarios normales, la ingesta total diaria de acrilamida sería de unos 100 microgramos, aportados en la siguiente proporción: 36%, patatas fritas; 16%, pan; 5%, galletas, bizcochos, barquillos; 3%, cereales del desayuno; 40%, resto de alimentos. Recapitulando sobre la situación podríamos tener en cuenta: que el incremento de riesgo anteriormente mencionado debido a los 100 microgramos diarios de acrilamida se multiplicaría por 10 si hubiésemos tenido la mala suerte de consumir solo 100 gramos diarios de la variedad y marca comercial de patatas fritas en bolsa que dio los contenidos más altos de acrilamida; que, en muchos países, un 10% de la población, especialmente niños y jóvenes, consume el 90% de snacks y aperitivos, por lo que su riesgo es mucho más alto; que, en humanos no se ha demostrado aun una relación directa causa-efecto entre acrilamida y cáncer; que no existen cifras establecidas de límites de ingesta. El asunto ha pasado a la Organización Mundial de la Salud y, probablemente, durante bastante tiempo, mientras no se conozcan los hechos con mayor precisión y se tomen medidas que impidan los daños para la salud, lo aconsejable es ser prudente y no exagerar el consumo de los productos de riesgo