

# Lo que no sabes de tu plato de patatas fritas: qué es la acrilamida y cuál es su efecto

---

Publicado el: 19-06-2020

Te contamos cuáles los alimentos que contienen esta sustancia cuyo abuso se considera un riesgo potencial para la salud

Se acerca «**la nueva normalidad**» y el verano y con ellos se llenan las **terrazas** de cervezas, refrescos y clientes deseando disfrutar de una buena «tapa». Una de las más frecuentes, el **plato de patatas fritas**: económicas, fáciles y que gustan a casi todos. Una pena que además de 540 kilocalorías por cada 100 gramos contengan niveles elevados de una sustancia química de dudosa seguridad. Una de cada cinco bolsas de patatas fritas en nuestro país presentaba en 2015 niveles elevados de **acrilamida**, un compuesto químico considerado como «probablemente carcinógeno en humanos» por la Organización Mundial de la Salud (OMS) desde 1994. Unos niveles por encima de los recomendados por la Comisión Europea tal y como demuestran estudios del CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas).

## Que es la acrilamida y cómo se produce

Cuando se cocinan alimentos ricos en almidón a elevadas temperaturas como las patatas o cereales se produce una reacción química entre un aminoácido llamado **asparagina** con azúcares del alimento (fructosa y glucosa) produciendo un **pardeamiento** (pigmentos de color marrón) y un olor y sabor más que apetecibles. ¿A quién no le gusta el olor del pan recién hecho, el olor de las galletas o de las patatas recién fritas? Pues bien, esta **reacción de Maillard** es la responsable, entre otros compuestos, de la aparición de la acrilamida, especialmente si se procesan los alimentos a elevadas temperaturas, por encima de 120 Cº.

Cuando se tuesta el **café**, sea cual sea el tipo, sucede lo mismo. Cuanto mayor sea la temperatura, el tiempo de cocinado y el contenido de almidón del alimento, aumenta la cantidad de acrilamida producida, apareciendo sabores amargos y más sustancias tóxicas.

La formación de acrilamida en el alimento está ligada a la presencia de sus precursores en la materia prima y a las condiciones del tratamiento térmico, por lo que no solo a los procesos desarrollados en la gran industria elaboradora de alimentos, sino también en el entorno doméstico y de restauración.

## Alimentos que contienen acrilamida

Contienen acrilamida las patatas fritas, patatas «chips», snacks de aperitivo, galletas, café, cereales de desayuno, bizcochos, tarritos para bebés y el pan en sus diferentes variedades.

## Cómo actúa la acrilamida

Cuando consumimos alimentos con acrilamida esta sustancia se absorbe muy rápidamente por el **tránsito intestinal**, se distribuye por el organismo y es transformada por en glicidamida, que a su vez también aparece en cantidades apreciables en el propio alimento. La **glicidamida** es capaz de formar aductos irreversible con el material genético, y es la principal responsable de la

actividad neoplásica de la acrilamida. Por ello, tanto la acrilamida como la glicidamida se encuentran en el punto de mira de la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC), que las considera como «probables **carcinógenos** para los humanos», basándose en estudios con animales de laboratorio.

Los estudios de laboratorio con animales han demostrado que la acrilamida administrada de forma oral aumenta la probabilidad de desarrollar mutaciones genéticas y tumores (en glándulas mamarias, testículos y glándulas tiroides en ratas, y en las glándulas mamarias, pulmones, ovarios, piel y estómago en ratones, entre otros). La glicidamida es al parecer la causa de estos tipos de efectos adversos en animales. Además se ha visto que la **exposición a la acrilamida** puede provocar efectos nocivos en el sistema nervioso y reproductivo en machos.

Es necesario seguir investigando para conocer el riesgo real en humanos pero los resultados hasta ahora parecen relacionar la ingesta de acrilamida de la dieta con cáncer de ovario, riñón y endometrio, trastornos neurológicos así como con bajo peso al nacer.

La Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) ha advertido que la acrilamida aumenta de forma potencial el **riesgo de desarrollar cáncer** de los consumidores de todas las edades.

## Cuánta acrilamida podemos tomar

La acrilamida, al ser considerada como genotóxica y carcinógena, es una sustancia sin una dosis diaria tolerable establecida, ya que a cualquier nivel puede dañar el ADN y ser potencialmente cancerígena. Es imposible eliminar completamente la acrilamida pero sí que debemos reducir la ingesta de los alimentos ricos en la misma, así como utilizar **técnicas de cocinado** que limiten su formación.

Lo que si sabemos es que el grupo de población más vulnerable son los **niños**, dado que por su bajo peso es más fácil que lleguen a consumir cantidades de acrilamida que supongan un grave riesgo para la salud, más aún con los actuales hábitos de alimentación que incluyen de forma excesiva alimentos ultraprocesados en la «lista negra» como **galletas, snacks, patatas fritas, potitos o bollería industrial**. Aun así el mayor riesgo para la salud por la exposición a la acrilamida lo tienen los **fumadores**, activos y pasivos ya que el humo del tabaco sí que contiene niveles preocupantes.

## Cómo cocinar para reducir la acrilamida

La acrilamida está presente en una gran variedad de alimentos que confirman nuestra dieta cotidiana, y su formación es prácticamente irrelevante durante la elaboración de productos lácteos, carnes y pescados.

La reducción de la ingesta dietética de acrilamida se puede lograr cuidando la elaboración de nuestros alimentos y evitando sobre-procesarlos injustificadamente. Afortunadamente, la formación de la acrilamida comparte ruta química con aquellas reacciones que generan color en el alimento, y podemos utilizar el color como un indicador indirecto. Es por ello que un excesivo color tostado nos está indicando una presencia excesiva de acrilamida. Ya que las **patatas** y los **cereales** están entre los alimentos que más contribuyen a la exposición a acrilamida, es importante, por ejemplo no pasarnos del color dorado cuando elaboremos patatas fritas, no tostar en exceso el pan en la tostadora, o el bizcocho en el horno. Ello no quiere decir que dejemos de consumir patatas fritas o utilizarla fritura, sino llegar al **punto adecuado de fritura**, sin pasarnos. Además, la presencia de acrilamida no se limita al entorno industrial, el consumidor es

corresponsable en la reducir su exposición con una elaboración de alimentos adecuada.

Tampoco debemos dejarnos confundir con la idea que los alimentos orgánicos van a producir menos acrilamida durante el cocinado. Es importante seguir las instrucciones del envase para elaborar correctamente el alimento en cuanto a la temperatura máxima de tratamiento, por ejemplo no superar los 175°C durante la fritura, y la duración del mismo, por ejemplo no ir más allá de un color dorado en el producto.

Las **tostadas de pan**, como mucho doradas, nunca quemadas. Debemos reducir el consumo de **patatas fritas** y sustituirlas por patatas guisadas o al vapor, tienen 5 veces menos calorías y la producción de esta sustancia tóxica cocinándolas así, se minimiza.

Mi **tapa saludable** con patatas preferida: las «papas» hervidas y aliñadas con un poquito de aceite de oliva virgen extra crudo, ajo y perejil. Si se van a freír patatas, mejor frescas que congeladas y conservadas a más de 6 grados para evitar que germinen y aumenten su contenido en almidón. También se pueden meter en agua fría las patatas peladas un par de horas para eliminar parte del almidón.

Otra buena pauta es no abusar del **consumo de café**, ya que tanto natural como torrefacto contiene acrilamida, el té verde o blanco es una opción más saludable.

Las **galletas** tanto dulces como saladas procesadas de forma industrial son horneadas a elevadas temperaturas y por lo tanto no deben formar parte de la dieta diaria, menos aún en los más pequeños (otra razón para reducir su consumo además de su contenido en azúcar, grasas hidrogenadas y aceites refinados de palma, girasol o colza).

Es fundamental educar a los más pequeños y a sus padres sobre la importancia de reducir en la dieta el consumo de alimentos ricos en acrilamida, ya que son la población con mayor riesgo. Sustituir snacks y aperitivos por frutos secos naturales es una buena opción.

Debemos aplicar el sentido común y mantener una dieta variada, no solo en alimentos pero también en las técnicas culinarias que empleamos para elaborarlo.

## **Legislación sobre la acrilamida**

En base a la opinión que los expertos de la EFSA emitieron en junio de 2015, concluyendo que la presencia de acrilamida en los alimentos puede incrementar el riesgo de cáncer en humanos a cualquier rango de edad, se desarrolló el Reglamento UE 2017/2158 de la Comisión de 20 de noviembre de 2017 por el que se establecen medidas de mitigación y niveles de referencia para reducir la presencia de acrilamida en los alimentos.

El reglamento entró en vigor el 11 de abril de 2018, y siendo de aplicación tanto a la elaboración industrial de alimentos como a la restauración organizada y empresas de elaboración de alimentos al por menor, aunque en diferente grado de supervisión.

## **¿Hacia dónde se dirige la industria alimentaria?**

La acrilamida es un **contaminante atípico** al estar ampliamente distribuido en gran parte de los alimentos que conforman nuestra dieta, como son las patatas fritas o asadas, el café, el pan, las galletas, los cereales de desayuno. Los alimentos que contienen acrilamida suponen el 38% de las calorías de una dieta convencional por lo que es inviable una solución global y concreta, ya que depende de cada tipo de alimento y como se procesa.

Desde 2002 se ha investigado muchísimo en buscar fórmulas, con mayor o menor éxito, para mitigar la formación de la acrilamida en los grupos de alimentos que contribuyen en mayor parte a la exposición. Las estrategias de mitigación se han centrado en reducir o eliminar la presencia de sus principales reactantes, que son los azúcares y el aminoácido asparagina. Se puede actuar buscando **variedades**, por ejemplo, de patatas o de cereales con contenidos bajos de los precursores. Otra opción es actuar sobre la intensidad del procesado térmico, por ejemplo, utilizando procesos térmicos menos intensos o tecnologías alternativas como el cocinado a vacío en combinación con procesos tradicionales.

Otra estrategia que está dando muy buenos resultados es la **reformulación de las recetas** para eliminar la presencia de potenciadores de la reacción que genera la acrilamida, como es el bicarbonato amónico durante la elaboración de productos de galletería.

Quizá unas de las fórmulas de éxito ha sido el empleo de la enzima asparaginasa que transforma la asparagina en ácido aspártico por lo que se impide la formación de acrilamida. Sin embargo, no todos los tratamientos de mitigación pueden ser aplicados a todos los alimentos sin que generen cambios sensoriales negativos. Por ahora el objetivo de los diferentes actores implicados en la evaluación del riesgo que supone la presencia de acrilamida en los alimentos es ir reduciendo los niveles hasta donde sea razonablemente posible. La empresa elaboradora de alimentos ha ido trabajando en la sombra para ir reduciendo los niveles, pero el reto actual es trasladar estos casos de éxito al sector de la restauración y a nuestros hogares. Aquí entra en juego mejorar nuestra educación en materia culinaria.

**Fuente:** <https://netsaluti.com>