



## La acrilamida: riesgos, recomendaciones y cambios del nuevo reglamento europeo

15-04-2018

**El pasado 11 de abril entró en vigor el Reglamento (UE) 2017/2158 de la Comisión Europea destinado a reducir la presencia de acrilamida en los alimentos. La nueva normativa incluye unos Códigos de Prácticas vinculantes, encaminados a reducir los niveles de esta sustancia. Aquí os dejamos información sobre la acrilamida, su normativa, y algunos consejos de cocinado de las patatas fritas, uno de los alimentos que más contribuye a la exposición a la acrilamida.**

En 2002 se evidenció por primera vez la formación no intencionada de concentraciones relativamente elevadas de acrilamida en la transformación de patatas y productos a base de cereales sometidos a altas temperaturas, y desde entonces se está trabajando para gestionar medidas que consigan reducir sus niveles en los alimentos transformados.

En 2009 la Comisión del Codex Alimentarius publicó el Código de prácticas para la reducción de acrilamida en los alimentos (CAC/RCP 67-2009) que incluía prácticas recomendadas para la industria y otras partes implicadas, en la elaboración de productos de patata y de productos a base de cereales.

En 2015, fue la Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (Aecosan) la que elaboró unas recomendaciones para el cocinado destinadas a la reducción de acrilamida, incluyendo alimentos del ámbito doméstico, entre ellos, las patatas fritas.

Por último, el pasado día 21 de noviembre de 2017, se publicó el Reglamento (UE) 2017/2158 de la Comisión, por el que se establecen medidas de mitigación y niveles de referencia para reducir la presencia de acrilamida en los alimentos, y que incluye unos Códigos de Prácticas (CoP) vinculantes, proporcionados y que van encaminados a reducir los niveles de esta sustancia en los productos que se ponen a disposición de los consumidores directamente para su consumo, o incluso para que los cocinen en sus hogares, y donde también aparecen (anexo IV) unos valores de referencia que derogarán a los actuales. Este reglamento entró en vigor el pasado 11 de abril.

**¿Qué es la acrilamida?**

La acrilamida es un compuesto orgánico de bajo peso molecular, muy hidrosoluble, que se forma al cocinar determinados alimentos ricos en almidón a temperaturas superiores a 120 °C y con humedad baja (frituras, asados); siendo debido principalmente a la reacción de Maillard, que se produce entre ciertos aminoácidos (asparagina libre) y los azúcares reductores (glucosa, fructosa y otros) y que modifica las características organolépticas (sabor y color) de a los alimentos.

Está clasificada por la Agencia Internacional de Investigación del Cáncer (IARC) como probable carcinógeno en humanos (Grupo 2A) debido a que es biotransformada en el metabolito glicidamida con actividad genotóxica con especial afinidad por el sistema nervioso.

Aunque hasta la fecha los resultados sobre experimentación en humanos no son concluyentes en cuanto a su toxicidad, la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) ha concluido que no se puede establecer una ingesta diaria tolerable (TDI) de acrilamida en alimentos, estimando el rango de la dosis en el que la acrilamida presenta más probabilidad de causar una pequeña pero apreciable incidencia de tumores (llamado efecto neoplásico) u otros efectos adversos potenciales (neurológicos, en el desarrollo pre y postnatal y en la reproducción masculina). El límite mínimo de este rango (límite mínimo de confianza para la dosis de referencia, BMDL10) es de 0,17 mg/kg peso corporal/día, y para otros efectos, los cambios neurológicos más relevantes que se observaron fueron aquellos con un BMDL10 de 0,43 mg/kg peso corporal/día.

Los alimentos que más contribuyen a la exposición a la acrilamida en adultos son los productos derivados de las patatas fritas (incluyendo las patatas fritas y las patatas asadas) que representan hasta el 49% de la exposición media, el café un 34% y el pan blando un 23%, seguidos por las galletas, las galletas saladas y el pan crujiente.

### Las patatas fritas, características recomendadas y cocinado

Las patatas fritas son uno de los alimentos que más aporta a la exposición a acrilamida en la población general y esa concentración depende de las características de la patata y de las condiciones de cocinado de las mismas en el ámbito doméstico (informe del Comité Científico Aecosan sobre los criterios de seguridad que limiten la exposición a acrilamida producida por la fritura de patatas). El Real Decreto 31/2009 que aprueba la norma de calidad comercial para patatas de consumo, permite facultativamente indicar la utilización culinaria, por lo que podemos encontrar la mención 'especial freír'. La Aecosan deberá valorar y llegar a establecer como medida de gestión del riesgo, las condiciones en que esa mención se pueda utilizar en el etiquetado de forma adecuada, de manera que se evite una mayor exposición a la acrilamida.

Por lo que respecta a las características de las patatas se recomienda que:

- El contenido de materia seca de la materia prima no debe ser superior al 25 %.
- Que las variedades de patatas escogidas tengan un contenido bajo en azúcares reductores ya que las patatas con más de 0,3 % de azúcares reductores se asocian a una mayor formación de acrilamida. Este contenido azúcares reductores puede variar considerablemente con el tiempo dependiendo de las condiciones de almacenamiento (temperaturas en torno a 8 °C).
- Y que el tamaño recomendado sea superior a 50 mm.

En lo referente al cocinado, se recomienda llevar una dieta variada y equilibrada y:

- Comprar sólo patatas en el periodo óptimo de maduración, sin brotes ni zonas verdes, ya que los tubérculos inmaduros presentan un contenido mayor de azúcares reductores.
- Una vez compradas, conservarlas a una temperatura superior a 8 °C, y no guardar las patatas en la nevera.
- Almacenarlas en ambiente seco y oscuro para evitar la germinación, ya que supone cambios en la calidad de los tubérculos que se asocian con un incremento de los azúcares reductores.
- Evitar el almacenamiento prolongado consumiéndolas preferentemente en una semana.
- Optar por el corte de la patata más grueso en forma de cubo o tiras en lugar de rodajas finas (*chips*); y usar variedades de patata con características diferentes para fritura tipo 'francesa' (en tiras) o a la 'inglesa' (*chips*).
- Lavar las patatas ya cortadas con abundante agua del grifo.
- Secar completamente las patatas con papel absorbente apto para uso alimentario;
- Cocinar las patatas preferentemente mediante cocción, tratamiento en horno, o en el microondas en lugar de freírlas.
- Seguir las instrucciones del fabricante de patatas procesadas para cocinarlas de manera correcta y asegurar que se están cocinando ni demasiado, ni a temperaturas muy altas. Esta información se incorporará en el etiquetado del producto de acuerdo con el Reglamento 1169/2011 de información alimentaria al consumidor.
- Evitar temperaturas de fritura superiores a 175 °C en el alimento en todo momento; y, si es posible, conseguir una temperatura de cocción efectiva que comience a unos 140°C y termine a unos 160°C. Una reducción mayor de la temperatura después de haber incorporado las patatas incrementará la absorción de grasas, y una más elevada, se traducirá en un incremento en la formación de acrilamida (Comisión del Códex Alimentario, 2009).
- Observar el color desarrollado en la superficie del producto, siendo preferible un color amarillo dorado en vez de marrón dorado.
- Rechazar las patatas más oscuras.
- Limitar la reutilización del aceite de fritura, siendo preferible utilizar aceite nuevo para la fritura.
- Ventilar el ambiente de cocina después de la fritura.

### La opinión de la EFSA

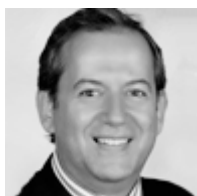
La Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) publicó en 2015, tras una rigurosa evaluación, una opinión científica del riesgo para la salud pública de la presencia de acrilamida en alimentos concluyendo que:

- La acrilamida en alimentos aumenta de forma potencial el riesgo de desarrollar cáncer en los consumidores de todas las edades.
- Al estar presente en una gran variedad de alimentos de consumo diario, afecta a todos los consumidores, pero los más expuestos son los niños debido al peso corporal.
- Los posibles efectos nocivos de la acrilamida en el sistema nervioso, el desarrollo pre y postnatal, y en la reproducción masculina, no se han considerado peligrosos, basándose en los niveles actuales de exposición a través de la dieta.

- Los grupos de alimentos más importantes que contribuyen a la exposición a la acrilamida son las patatas fritas, el café, las galletas, las galletas saladas, el pan crujiente y el blando.
- Los ingredientes y las condiciones de almacenamiento y procesado (sobre todo la temperatura) influyen considerablemente en la formación de acrilamida en alimentos.
- Y que la forma de cocinar los alimentos puede tener un impacto sustancial en el nivel de acrilamida al que se exponen los humanos mediante la dieta.

### Noticias Relacionadas

- Tóxicos generados durante la preparación, procesado y almacenaje de los alimentos
- Barbacoas, plancha y frituras demasiado cocinadas, un peligro para la salud
- Reacciones y transformaciones del procesado de los glúcidos en los alimentos



**Ángel Caracuel** es veterinario bromatólogo y trabaja en la Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición del Hospital Regional de Málaga. Es autor de innumerables artículos publicados en prensa y promotor del [Bromatoblog](#), un espacio de difusión de la alimentación, de los alimentos y de la nutrición. @: [angelcaracuel@gmail.com](mailto:angelcaracuel@gmail.com). ([Todos los artículos](#)).