



Efectos tóxicos de embutidos y conservadores

Toxic effects of sausages and preservatives

Por Elizabeth Martínez Becerril y Carla García Morales

Resumen: Los embutidos son alimentos procesados a base de carnes rojas. Para mantener sus propiedades por más tiempo contienen conservadores, como los nitratos y nitritos, los cuales son sales de actividad antimicrobiana que dan el color rojo de la carne; sin embargo, el consumo excesivo de estas sustancias resulta dañino para el organismo. La toxicidad de estas sales afecta la estabilidad de la hemoglobina y puede resultar cancerígena, por lo cual es importante conocer el impacto que pueden tener en la salud, así como la ingesta máxima diaria de estos productos.

Palabras clave: embutidos, conservadores, salud, cáncer.

Abstract: Sausages are processed foods based on red meat. To maintain their properties longer, they contain preservatives such as nitrates and nitrites, which with antimicrobial activity salts that give red color of the meat; however, excessive consumption of these substances is harmful to the body. The toxicity of these salts affects the stability of hemoglobin and can be cancer-causing, therefore it is important to know the impact they can have on health, as well as the maximum daily intake of these products.

Keywords: sausages, preservatives, health, cancer.

Recibido: 19/07/21 • Aprobado: 19/11/21

¿Aún crees que el color rosado del jamón o las salchichas es natural? o ¿consideras que hacen daño a la salud? Para despejar estas dudas lo primero es saber que estos los embutidos son una mezcla de carne picada, condimentos y aditivos, cuyo consumo está muy extendido por la población.

El color que presentan tiene que ver con los aditivos, sustancias que modifican las características de los productos alimenticios (colorantes, reguladores del pH, antioxidantes y conservadores).

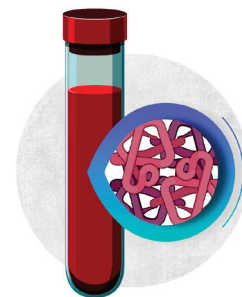
Tradicionalmente se ha utilizado la sal común (cloruro de sodio) para proteger la carne de la putrefacción bacteriana, esto permite conservarla por más tiempo, pero con este método la carne toma un color pardo-verdoso. Para lograr que mantenga su color rojo se añade una pequeña cantidad de conservadores en forma de otras sales, conocidas como nitrito o nitrato (de sodio o de potasio); lo que hacen estas últimas es modificar el componente principal de la sangre (la hemoglobina) y así evitan que cambie de color. Además, disminuyen el olor de enranciamiento, producen una mayor firmeza en la textura

y proveen a los alimentos de un importante efecto antimicrobiano.

Sin embargo, al estar presentes en alimentos, los nitratos pueden causar daño si son consumidos en exceso. La toxicidad del nitrato en humanos se debe a que, una vez reabsorbido, ejerce en el organismo la misma acción que en la carne conservada, es decir, altera la hemoglobina, pudiendo producir una enfermedad llamada cianosis (caracterizada por la coloración azul de la piel), debido a un desequilibrio en las concentraciones de oxígeno de la hemoglobina.

Los nitritos y nitratos pueden causar la formación de moléculas conocidas

Fotomontaje: Valeria Flores



Referencias

- Antón, Almudena y Jesús Lizaso (2001). "Nitritos, nitratos y nitrosaminas", en *Mundo lácteo y cárnico*, noviembre-diciembre. <https://www.academia.edu/download/35627927/MLC039_nit.pdf>.
- Duarte, Rosina *et al.* (2014). "Niveles de concentración de nitritos y nitratos en salchicha y jamones", en *Revista del Colegio de Médicos Veterinarios del Estado Lara*, año 4, vol. 8.
- De la Peña, Manuel (2020). *Carnes procesadas: El desafío de la oms*, en Instituto Europeo de Salud y Bienestar Social. <<https://institutoeuropeo.es/articulos/blog/carnes-procesadas/>>.
- Gómez Salazar, Julián Andrés (2013). *Modelización de las cinéticas de difusión de nitrato de sodio y nitrito de sodio durante el salado de carne*. Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Valencia.
- Zhao, Li-Jiao, Ru-Gang Zhong y Yan Zhen Yan (2007). *The mechanism of DNA alkylation by the β -electrophilic center of nitrosamines and nitrosoureas: a theoretical study*. IEEE/ICME International Conference on Complex Medical Engineering.

como nitrosaminas, que pueden ser cancerígenas. Estas se forman por reacciones químicas entre aminas (proteínas secundarias) y el nitrito cuando ha sido calentado, acidificado u oxidado. La carne molida, los embutidos y el tocino, en particular, contienen abundantes aminas por su alto contenido en proteínas, así como altos niveles de nitratos y nitritos. ¿Y por qué estos compuestos tienen efectos cancerígenos? El cáncer es producido a partir de alteraciones en el ADN de las células; las nitrosaminas pueden interactuar con la estructura del ADN y desestabilizarla, además de liberar especies reactivas de oxígeno o moléculas que causan daños al ADN, y propicia el desarrollo del cáncer.

Por lo anterior, la Ingesta Diaria Aceptable (IDA) de nitratos recomendada por el comité conjunto de la FAO/OMS es de 0 a 3.7 mg/kg de peso corporal y la de nitritos es de 0-0.06

mg/kg. Su empleo como aditivo en alimentos para niños menores de tres meses no está permitido.

Aunque los nitratos y nitritos se encuentran de manera natural en alimentos como frutas y verduras, el consumo en exceso de alimentos procesados y adicionados con estas sustancias, como los embutidos, solo puede desencadenar enfermedades. 



Elizabeth Martínez Becerril es estudiante de la Licenciatura en Biotecnología en la UAEM. Sus áreas de interés son la biología molecular, genómica y nanotecnología. Es miembro de la Red de Divulgadores de la Cultura y la Ciencia "José Antonio Alzate".



Carla García Morales es profesora e investigadora de tiempo completo en la Facultad de Ciencias de la UAEM con experiencia en áreas moleculares. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) Nivel 1.