

Características nutricionales de la carne de cordero enriquecida con ácidos grasos omega-3

Nutritional characteristics of lamb enriched with omega-3 fatty acids

María Teresa Díaz Díaz-Chirón

Doctora en veterinaria, Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria, Madrid, España

Jesús De La Fuente Vázquez

Profesor universitario, Departamento de Producción Animal, Facultad de Veterinaria, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

Sara Lauzurica Gómez

Profesora universitaria, Departamento de Producción Animal, Facultad de Veterinaria, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

Concepción Pérez Marcos

Departamento de Biología (fisiología animal), Facultad de Veterinaria, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

Inmaculada Álvarez Acero

Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria, Madrid, España

Acceda a este artículo en siicsalud



Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)

+ Especialidades médicas relacionadas, producción bibliográfica y referencias profesionales de los autores.

En la actualidad hay una demanda clara de alimentos cardiosaludables ricos en ácidos grasos omega-3. Como consecuencia del mayor interés mostrado por los consumidores en la calidad nutricional de los alimentos cárnicos, han aumentado las investigaciones sobre la manipulación de sus perfiles de ácidos grasos por medio de diferentes estrategias nutricionales. El objetivo es producir carne que cumpla las recomendaciones dietarias para una ingesta reducida de grasas y colesterol en la dieta humana y una relación óptima de ácidos grasos saturados (SFA, por su sigla en inglés), monoinsaturados (MUFA) y poliinsaturados (PUFA).¹ Entre los PUFA, se presta gran atención a los ácidos grasos omega-3, especialmente de cadena larga (como los ácidos eicosapentaenoico [EPA] y docosahexaenoico [DHA]), que tienen reconocidos beneficios para la salud humana.²

En el caso de la carne de cordero, pese a ser una excelente fuente de proteínas de alto valor biológico, que además contiene micronutrientes como minerales (hierro, selenio, cinc, entre otros) y vitaminas (B₆, B₁₂, A, D), es considerada como carne roja, con altas cantidades de grasa y ácidos grasos saturados que se han asociado con el aumento del riesgo de enfermedad coronaria.³

Por ello, la presente investigación* pretende mejorar

las características nutricionales de la carne de cordero, enriqueciéndola en ácidos grasos omega-3 mediante la complementación de su dieta con diversas fuentes de ácidos grasos omega-3. Las fuentes estudiadas fueron aceite de lino, rico en ácido linoléico (C18:3n3), aceite de pescado, rico en ácidos grasos omega-3 de cadena larga (EPA [C20:5n3] y DHA [C22:6n3]), y una mezcla de aceite de lino con microalgas (*Isochrysis* spp.). El estudio también trata de determinar los cambios que se producen durante el almacenamiento de esta carne en refrigeración en cuanto al contenido de ácido grasos, especialmente los omega-3, y que pueden ser consecuencia de la oxidación lipídica.

La carne de corderos suplementados con aceite de pescado tuvo el mayor contenido en ácidos grasos omega-3 totales y omega-3 de cadena larga (EPA más DHA), con 197 mg y 183 mg por cada 100 g de carne, respectivamente, lo que representa el 37% de la ingesta

diaria recomendada (500 mg/día de EPA más DHA), según la Autoridad Europea para la Seguridad Alimentaria.⁴ En comparación, la carne de los corderos que no recibían ningún tipo de complementación, tenía 38 mg de ácidos grasos omega-3 y 25 mg de ácidos grasos omega-3 de cadena larga (EPA y DHA) por cada 100 g de carne, lo que repre-



senta el 5% de la ingesta diaria recomendada.

Por lo tanto, el aporte de fuentes ricas en ácidos grasos omega-3 en la alimentación animal puede ser una excelente vía para mejorar el valor nutritivo de la carne, sin forzar a los consumidores a cambiar sus hábitos alimentarios.⁵ No obstante, el enriquecimiento de la carne con ácidos grasos omega-3 tuvo un impacto negativo en sus características organolépticas, con mayores puntuaciones de olor y sabor a rancio y peor aceptación global respecto de la carne de corderos que no recibieron ninguna complementación.

En otro orden, el aumento en el contenido de PUFA en la carne trae consigo un aumento en la susceptibilidad a la oxidación lipídica, lo que puede producir efectos negativos durante su almacenamiento en refrigeración, como disminución del valor nutritivo y alteración de las características organolépticas.⁶ Así, en este estudio se ha observado que tras siete días de conservación en refrigeración, el contenido total de PUFA se redujo, incluyendo los ácidos grasos omega-3 y omega-3 de cadena larga que disminuyeron a 169 mg

y 156 mg por cada 100 g de carne, respectivamente, lo que implica una reducción de alrededor del 15% respecto del momento inicial. Además, tras este período de almacenamiento se incrementaron el olor y sabor a rancio de la carne. Por ello, se recomienda que la complementación de la dieta de los corderos con fuentes ricas en omega-3 vaya unida a la administración de antioxidantes, por ejemplo la vitamina E, para prevenir la oxidación de los ácidos grasos omega-3 durante el almacenamiento y la mejor aceptación de su carne.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2015
www.siic.salud.com

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

* Nota de la redacción. Los autores hacen referencia al trabajo publicado en **Food Chemistry** 124(1):147-155, Ene 2011. Los lectores que precisen el artículo completo pueden solicitarlo gratuitamente a la Biblioteca Biomédica (BB) SIIC de la Fundación SIIC para la promoción de la Ciencia y la Cultura.

Bibliografía

1. EFSA (European Food Safety Authority) Scientific opinion on dietary reference values for fats, including saturated fatty acids, polyunsaturated fatty acids, monounsaturated fatty acids, trans fatty acids, and cholesterol. *EFSA Journal* 8(1461):1-107, 2010.
2. McAfee AJ, McSorley EM, Cuskelly GJ, Moss BW, Wallace JMW, Bonham MP, et al. Red meat consumption: An overview of the risks and benefits. *Meat Science* 84:1-13, 2010.
3. Williams CM. Dietary fatty acids in human health. *Annales de Zootechnie* 49:165-180, 2010.
4. EFSA (European Food Safety Authority). Outcome of the pu-

blic consultation on the draft opinion of the scientific panel on dietetic products, nutrition, and allergies (NDA) on dietary reference values for fats, including saturated fatty acids, polyunsaturated fatty acids, monounsaturated fatty acids, trans fatty acids, and cholesterol. *EFSA ON-1507*, pp. 1-23, 2010.

5. Muchenje V, Dzama K, Chimonyo M, Strydom PE, Hugo A, Raats JG. Some biochemical aspects pertaining to beef eating quality and consumer health: A review. *Food Chemistry* 112:279-289, 2009.
6. Wood JD, Enser M, Fisher AV, Nute GR, Richardson RI, Sheard PR. Manipulating meat quality and composition. *Proceedings of the Nutrition Society* 58:363-370, 1999.

Información relevante

Características nutricionales de la carne de cordero enriquecida con ácidos grasos omega-3

Respecto a la autora

María Teresa Díaz Díaz-Chirón. Doctora en veterinaria, Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria, Madrid, España.



Respecto al artículo

Estrategias para la mejora del valor nutritivo de la carne de cordero al aumentar su contenido en ácidos grasos omega-3.

La autora pregunta

La carne de cordero es una excelente fuente de proteínas de alto valor biológico y además contiene micronutrientes como minerales y vitaminas; es considerada como carne roja, con altas cantidades de grasa y ácidos grasos saturados que se han asociado con el aumento del riesgo de enfermedad coronaria.

¿Cuáles son las fuentes de ácidos omega-3 utilizadas en la investigación para mejorar las características nutricionales de la carne de cordero?

- A) Aceite de pescado.
- B) Aceite de lino.
- C) Una mezcla de aceite de lino con microalgas.
- D) Ninguna de las mencionadas.
- E) Todas las mencionadas.

Corrobore su respuesta: www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/149098

Palabras clave

ácidos grasos omega-3, estrategias nutricionales, antioxidantes

Key words

omega-3 fatty acids, nutritional strategies, antioxidants

Cómo citar *How to cite*

Díaz Díaz-Chirón M, De la Fuente Vázquez J, Lauzurica Gómez S, Pérez Marcos C, Álvarez Acero I. Características nutricionales de la carne de cordero enriquecida con ácidos grasos omega-3. *Salud i Ciencia* 21(5):543-5, Ago 2015.

*Díaz Díaz-Chirón M, De la Fuente Vázquez J, Lauzurica Gómez S, Pérez Marcos C, Álvarez Acero I. Nutritional characteristics of lamb enriched with omega-3 fatty acids. *Salud i Ciencia* 21(5):543-5, Ago 2015.*

Orientación

Epidemiología

Conexiones temáticas

Nutrición, Salud Pública, Endocrinología y Metabolismo, Medicina Familiar.