

Relevancia del consumo de los ácidos grasos omega-3 en el estatus nutricional y la salud.

Francisco J. Sánchez-Muniz.

Catedrático de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid.

Académico de número de la Real Academia Nacional de Farmacia

Los lípidos de la dieta presentan una enorme importancia en la salud ya que ejercen importantísimas funciones reguladoras, muchas de ellas dependiente de mecanismos nutrigenómicos. Dentro de los ácidos grasos, aquellos pertenecientes a la familia omega-3 han ido adquiriendo un papel relevante a partir de los estudios realizados por Bang y Dyerberg durante la década de 1970 en los que se concluyó que ejercían un efecto cardioprotector, reduciendo de forma significativa la prevalencia de infarto agudo de miocardio en la población esquimal que consumía grandes cantidades de estos ácidos grasos a partir de pescado y mamíferos marinos. A partir de entonces muchos trabajos han corroborado que los ácidos linolénico, docosaheptaenoico y eicosapentaenoico (todos de la familia omega-3) tienen propiedades muy diferentes de las de sus homólogos omega-6 (principalmente linoleico y araquidónico). En la ponencia que se impartirá en la Real Academia de Veterinaria de Madrid, se revisarán aspectos básicos de los ácidos grasos omega-3, la biogénesis de los mismos e incorporación a los tejidos. Se incidirá en los mecanismos y procesos que dan lugar a productos derivados eicosanoides y docosanoides (p. ej. prostaglandinas, tromboxanos, prostaciclina, leucotrienos, hidroxiácidos, hidroxiperoxiácidos, resolvinas, neuroprotectinas, maresinas, etc.) que juegan papeles centrales sobre multitud de funciones corporales. Se comentará brevemente algunos aspectos y funciones más importantes de estos ácidos grasos y sus derivados en el campo de la salud cardiovascular, cerebrovascular y cáncer, revisando algunos aspectos centrales de la inflamación de bajo grado y estudios relevantes relacionados. Se concluirá con las consideraciones más importantes sobre estos ácidos grasos del Acuerdo de Consenso de las Sociedades de Nutrición sobre los ácidos grasos omega-3 en la población española.

Vehiculización de ácidos grasos omega-3 para la reformulación de productos cárnicos más saludables.

Diana Ansorena Artieda

Catedrática de Nutrición y Bromatología. Facultad de Farmacia y Nutrición. Universidad de Navarra.

La exigua ingesta actual de ácidos grasos ω -3 en las sociedades desarrolladas aconseja enriquecer ciertos alimentos con ácidos grasos de esta familia. En la presente ponencia se expondrán distintas estrategias tecnológicas para lograr la incorporación de ácidos grasos omega-3 en distintos tipos de productos cárnicos. En los primeros trabajos de reformulación se utilizó la adición directa de fuentes lipídicas de este tipo de ácidos grasos. Posteriormente, se han ido incorporando mediante ingredientes de distinta naturaleza: emulsiones convencionales O/W, emulsiones dobles, hidrogeles, oleogeles y nanopartículas. Se describirán las consecuencias de estos procesos de reformulación en

las propiedades nutritivas, sensoriales y tecnológicas de los nuevos productos desarrollados, haciendo especial hincapié en su repercusión saludable. Finalmente, y de acuerdo a la literatura científica actual, se hará una breve valoración de la opinión de los consumidores acerca de estos procesos de reformulación.

Productos cárnicos omega-3 desde la alimentación del cerdo.

M. Isabel Cambero Rodríguez

Catedrática de Tecnología de los Alimentos. Facultad de Veterinaria. Universidad Complutense de Madrid.

A lo largo de los años, diversas investigaciones han tratado de mejorar aspectos de la canal y de la carne, y algunas de ellas se han afrontado desde la nutrición animal. En este sentido, se ha conseguido disminuir los depósitos de grasa de la canal, aunque de forma paralela, se ha producido una pérdida de calidad sensorial, especialmente de jugosidad, matices sápidos y aromáticos. En los últimos veinte años, varias líneas de investigación se han orientado a conseguir una carne, desde un punto de vista nutricional, más funcional, es decir, que contenga determinados compuestos con efectos beneficiosos para la salud. En este contexto, a través de la dieta del cerdo, como animal monogástrico; se ha conseguido incrementar el contenido de ácidos grasos poliinsaturados (PUFAs), y especialmente PUFAs ω -3, vitamina E y selenio. En esta ponencia nos centraremos en los resultados obtenidos al formular la fracción lipídica de piensos para el cerdo con el fin de obtener carne y productos cárnicos más saludables. Se describe el efecto en la cantidad y calidad del depósito lipídico de la canal y de la carne, con especial referencia a los resultados sobre enriquecimiento en ácidos grasos ω -3. Finalmente, se tratará los problemas asociados al aumento del grado de insaturación de los lípidos y los mecanismos para evitarlo, en concreto, la suplementación dietética con antioxidantes, especialmente α -tocoferol. También se trata el efecto de distintas estrategias de alimentación en el contenido de grasa intramuscular, la estructura de los triglicéridos y las propiedades reológicas de la grasa de cerdo. Se concluye que es posible la modificación del perfil de ácidos grasos de la carne, especialmente el α -linolénico (C18:3 ω -3), mediante la incorporación en la dieta de los cerdos de aceites de linaza o de linaza/oliva. La incorporación de vitamina E a las dietas permite incrementar su contenido en la carne y controlar la susceptibilidad a la oxidación de los lípidos de la carne y de los productos derivados enriquecidos en PUFAs. Por otra parte, las variaciones convencionales de la fuente de grasa del pienso en la etapa de cebo conducen a la reordenación o modificación de la concentración de ácidos grasos en posiciones externas de la molécula del triglicérido en la grasa. Las variaciones en la concentración de ácidos grasos en distintas posiciones afectan al comportamiento reológico de la grasa subcutánea.