

Productos Cárnicos Funcionales Preparados con Nuez: Una Introducción

Los productos cárnicos que están siendo empleados para valorar su efecto funcional en humanos son filetes reestructurados y salchichas tipo frankfurt conteniendo un 20% de nuez.



Foto: The Eating Room

Introducción

Aunque hoy día todavía no existe una definición universalmente aceptada, aunque de acuerdo a un reciente consenso científico europeo "un alimento funcional es aquel que, más allá de su valor nutricional habitual, ha demostrado satisfactoriamente tener un efecto beneficioso sobre una o más funciones específicas en el organismo en una forma que resulta relevante para mejorar el estado de salud y bienestar y/o para la reducción de riesgo de enfermedad." (Diplock et al., 1999).

La carne y productos cárnicos son elementos esenciales de la dieta que concentran y proporcionan gran número de nutrientes (proteína, grasa, vitaminas, minerales). Tradicionalmente, la carne ha venido siendo un alimento de gran valor nutricional muy apreciado, cuyo consumo era relacionado con buena salud y prosperidad. Sin embargo, la situación ha cambiado en los últimos años, debido entre otras razones, a las asociaciones entre la carne y sus derivados o varios de sus constituyentes y el riesgo de algunas de las enfermedades más importantes de nuestra sociedad (cardiovasculares, cáncer, hipertensión y obesidad).

Las estrategias para modificar cuali y/o cuantitativamente la composición de la carne y sus derivados con propósitos "funcionales", son de varios tipos: a nivel de producción animal (genéticas y nutricionales), asociadas a la selección de carne y derivados, y dependientes de los sistemas de transformación (preparación de materias primas cárnicas, reformulación y procesado) y condiciones de consumo. Estrategias genéticas y nutricionales se han empleado para alterar la composición de la canal, y por tanto la de los cortes comerciales disponibles. Su aplicación ha hecho posible: reducir el nivel de grasa y colesterol, alterar el perfil de ácidos grasos, e incrementar la presencia de antioxidantes y minerales. Los avances en distintas áreas del conocimiento están abriendo nuevas posibilidades. Los procesos de transformación de la carne permiten actuar de varias maneras para promover el carácter funcional de los derivados cárnicos. La principal forma de modificar la composición de los derivados cárnicos surge de la enorme posibilidad de introducir cambios en los ingredientes (cárnicos y no cárnicos) utilizados en su elaboración y, en consecuencia, sobre diversos compuestos bioactivos de carácter endógeno y exógeno.

Básicamente responde a tres ideas clave incluidas en la definición de alimento funcional: reducción de la concentración de ciertos componentes con efectos fisiológicos negativos, sustitución de algún componente con efectos no deseados por otro con efectos beneficiosos e incorporación de compuestos bioactivos exógenos con efectos beneficiosos (Jiménez Colmenero, 2004). Ya que la mayor parte de las sustancias fisiológicamente activas proceden de las plantas, su combinación con otros alimentos, como por ejemplo, los derivados cárnicos puede contribuir a dotarles de potenciales efectos funcionales.

Productos cárnicos funcionales con nuez

Estudios epidemiológicos han señalado que el consumo frecuente de frutos secos, en general y de nueces en particular, está inversamente relacionado con el riesgo de infarto de miocardio, independientemente de otros factores de riesgo como edad, sexo, tabaco, hipertensión, peso y ejercicio (Fraser et al., 1992, Sabaté, 1993; Iwamoto et al., 2000, entre otros). Aunque no se conoce con exactitud el mecanismo, los efectos positivos de la nuez han sido atribuidos, al menos en parte, a su peculiar

composición lipídica, caracterizada por presentar un elevado contenido graso (62-68%) y ser rica en ácidos grasos monoinsaturados (18% de ácido oleico en relación con el total de ácidos grasos) y poliinsaturados (linoleico y α -linolénico que constituyen el 58 y 12%, respectivamente del total de ácidos grasos). A esto hay que añadir la presencia de otros componentes de interés: fibra (5-10%), proteína (14%) rica en arginina, vitaminas, minerales, fitosteroles, polifenoles, etc. (Sabaté, 1993; Ravai, 1995).

Las evidencias acerca del papel beneficioso de la ingestión de nueces en la salud ha motivado que recientemente se esté insistiendo sobre la importancia de incluirlas regularmente en la dieta. En este contexto, la Agencia Alimentaria de Estados Unidos (FDA) ha aprobado que las nueces, con carácter general, puedan ser anunciadas como alimentos que tienen propiedades funcionales en cuanto a la reducción del riesgo de enfermedades coronarias. En concreto se puede indicar que "investigaciones no concluyentes avalan que el consumo de 42.5 gramos de nueces al día como parte de una dieta baja en ácidos grasos saturados y colesterol, y no provocando un incremento de la ingesta global de calorías, podría reducir el riesgo de enfermedades coronarias" (FDA, 2003).

Una manera de favorecer su ingestión sería incorporarla como ingrediente en alimentos de consumo frecuente, caso de los derivados cárnicos, a los que puede dotar de la presencia de diversos compuestos bioactivos que le confieren un carácter más cardiosaludable (Jiménez Colmenero et al., 2001; Sánchez-Muniz, 2004). La idea de obtener alimentos cárnicos funcionales con nuez está siendo abordada al amparo de un proyecto del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (I+D+I). Ministerio de Ciencia y Tecnología (AGL2001-2398-C03) por investiga-

dores del Instituto del Frío (CSIC), de la Facultad de Farmacia (UCM) y del Hospital Universitario Puerta de Hierro. En el cual se están llevando a cabo diversos ensayos encaminados tanto al desarrollo de los productos cárnicos reformulados con nuez como al estudio de biodisponibilidad y valoración de su impacto sobre marcadores intermedios de riesgo cardiovascular. Esta concepción global (tecnológica y nutricional), plantea distintos tipos de desafíos:

- **Diseño y desarrollo de productos cárnicos con propiedades funcionales de carácter cardiosaludables.**

Esto supone un reto tecnológico teniendo en cuenta que se propone elaborar derivados cárnicos de diseño, con propiedades preestablecidas en relación con aspectos sensoriales, nutricionales, tecnológicos, higiénicos y de conveniencia, sin olvidar que existen aspectos no relacionados con la calidad intrínseca del producto, que condicionan su valoración y grado de aceptación.

- **Evaluación de la biodisponibilidad de los nutrientes incorporados a dosis de ingesta compatibles con una dieta equilibrada.**

La mayoría de los estudios realizados hasta ahora han utilizado compuestos aislados (extractos naturales, preparaciones farmacológicas) y dosis difícilmente aportadas por una dieta variada.

- **Evaluación del impacto del consumo regular de este nuevo alimento por sujetos en riesgo (grupo "diana") sobre marcadores intermedios de exposición, función e indicadores de riesgo relevantes de enfermedad cardiovascular.**

Así como la susceptibilidad de respuesta individual a la intervención dietética realizada mediante análisis de polimorfismos genéticos.

Los estudios realizados han conducido al desarrollado de diversos

derivados cárnicos reformulados para contener diversos compuestos bioactivos cardiosaludables incorporados mediante la adición de nuez (Patente nº 200300367).

Las condiciones de preparación y características de los productos formulados con nuez incorporada han sido descritas en varias publicaciones, resultando productos con propiedades fisico-química y sensoriales adecuadas. Desde el punto de vista funcional, la principal ventaja de estos elaborados cárnicos radica en la valoración de su potencial efecto beneficioso para la salud mediante estudios en humanos, debido a que, por un lado tienen limitada la presencia ciertos compuestos no deseados (ej. grasa animal), y por otro incorporan una combinación compleja de compuestos bioactivos (ej. gamma-tocoferol) con actividades y efectos beneficiosos sobre el perfil lipídico en suero y otros factores de riesgo en el origen y desarrollo de patologías cardiovasculares.

Los productos cárnicos que están siendo empleados para valorar su efecto funcional en humanos son filetes reestructurados y salchichas tipo frankfurt conteniendo un 20% de nuez, lo que con lleva niveles de grasa próximos al 13% (>85% de la nuez). Esto supone que el consumo de 150 g de cualquiera de esos derivados proporciona ca. 70% de la cantidad diaria de nuez sugerida como adecuada para contribuir a disminuir el riesgo de enfermedades cardiovasculares (FDA, 2003).

Fuente de la que se extrajo el material:

Centro del CSIC: Instituto del Frío. Departamento: Ciencia y Tecnología de Carne y Productos Cárnicos y del Pescado y Productos de la Pesca. Productos Cárnicos Funcionales Preparados con Nuez Parte 1 de 3. Madrid, 2005.
