

## **1.1 Desarrollo de lípidos estructurados y su aplicación en procesos de reformulación de productos cárnicos más saludables**

Cofrades, S., Jiménez Colmenero, F., Ruiz-Capillas, C., Herrero, A., Pintado, T., Gómez Estaca, J. y Carballo, J.

Dpto de Productos. Carne y Productos Cárnicos (CARPROCAR). Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos y Nutrición (ICTAN)(CSIC).

E-mail: [jcarballo@ictan.csic.es](mailto:jcarballo@ictan.csic.es)

Una de las estrategias tecnológicas más interesantes al elaborar productos cárnicos más saludables es la sustitución de su grasa animal por lípidos estructurados tratados con aceites más saludables, y con un perfil de ácidos grasos más acorde con las recomendaciones de salud, permitiendo la incorporación de compuestos bioactivos. En este contexto, se ha abordado ensayar la utilización y aplicación de distintos tipos de lípidos estructurados (emulsiones gelificadas y oleogeles) en el desarrollo en productos cárnicos más saludables.

Estas estrategias de formulación se han llevado a cabo mediante los siguientes objetivos:

- Diseño, desarrollo y caracterización de los lípidos estructurados (oleogeles- OG y emulsiones gelificadas- EG) formulados con aceites de oliva, lino, chía, pescado, etc (mejora del perfil y contenido lipídico), incorporando compuestos bioactivos (extracto de algarroba, hidroxitirosol, curcumina, silicio, etc.) y gelificantes (carragenato, gelatina, transglutaminasa microbiana, etil celulosa, cera de abeja, etc.). Se realizaron estudios de los factores de composición, preparación y de las condiciones de conservación y el estudio “in vitro” de la influencia de los OG y EG sobre la digestibilidad lipídica.
- Aplicación de los lípidos estructurados obtenidos, en procesos de reformulación de distintos tipos de productos cárnicos: crudos, tratados por el calor y crudo curados. Se estudiaron sus propiedades tecnológicas, sensoriales y microbiológicas y su efecto en las condiciones de conservación. Se estudiaron la influencia de las condiciones de consumo sobre los productos reformulados y estudios “in vitro” de la influencia de los diferentes productos cárnicos reformulados sobre la digestibilidad lipídica y bioaccesibilidad de minerales.

Varios de los sistemas desarrollados presentaban características fisicoquímicas y nutricionales ajustadas a los objetivos planteados, empleándose como análogos de grasa en la preparación de diversos productos cárnicos (frescos, cocidos y crudo-curados). En general, esto ha dado lugar a productos cárnicos con adecuada viabilidad (tecnológica, sensorial, microbiológica y estabilidad) y con la posibilidad de incluir declaraciones nutricionales y/o propiedades saludables en su etiquetado de acuerdo a la legislación europea.