**Desarrollo de cápsulas de Ca(II)-alginato para la formulación de productos potencialmente funcionales: evaluación sensorial orientada a consumidores y bioaccesibilidad.**

Aguirre-Calvo TR (1), López TA(2), Sosa N(2,3), Quintanilla-Carvajal MX(4), Perullini M (5) y Santagapita PR(1)

(1) Universidad de Buenos Aires, FCEyN, Departamento de Química Orgánica y Departamento de Industrias. CONICET- Centro de Investigación en Hidratos de Carbono. Buenos Aires, Argentina.

(2) Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Bromatología, Desarrollo y mejoramiento de alimentos de calidad a partir de recursos de la provincia de Entre Ríos (DyMACRER), Gualeguaychú, Entre Ríos, Argentina.

(3) CONICET - Universidad Nacional de Entre Ríos, Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de Entre Ríos (ICTAER), Entre Ríos, Argentina.

(4) Facultad de Ingeniería, Universidad de La Sabana, Chía, Colombia

(5) Universidad de Buenos Aires, FCEyN, Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física. CONICET, Instituto de Química Física de los Materiales, Medio Ambiente y Energía. Buenos Aires, Argentina

traguic@gmail.com; patricio.santagapita@qo.fcen.uba.ar

Las hojas y los tallos de remolacha (un subproducto alimenticio) poseen compuestos bioactivos valiosos (betacianina y compuestos fenólicos). El uso de la encapsulación como técnica para proteger dichos compuestos ha sido previamente estudiado y analizado. En este trabajo, se desarrollaron tres alimentos conteniendo cápsulas optimizadas, galletas dulces (G), delicias turcas (T) y caviar molecular (M), las cápsulas fueron agregadas en máxima proporción tal que permitía una formación adecuada de la matriz alimentaria. Se realizó una evaluación sensorial afectiva y de intensidad de atributos característicos y análisis de penalidades, con consumidores (n=100). Como resultados se obtuvo que para M predomina la categoría de agrado relacionada con la apreciación visual, atribuible al color clasificado como justo (en la escala JAR). Sin embargo, los atributos relacionados con el gusto no estuvieron categorizados en el agrado y fueron penalizados por los consumidores, por lo que deberían ser mejorados para que sea aceptado como alimento *per se*. Al evaluar tanto G como T conteniendo M, estas fueron aceptadas por los consumidores en mayor proporción que M, mostrando relaciones de agrado no solo en atributos de color sino en gusto. La percepción de las cápsulas en los productos no representó un problema a la hora de la aceptación. Al hacer una valoración global de los alimentos, los atributos fueron descritos en su mayoría como justos para los alimentos formulados y anclados como agrado para los consumidores. Además, en comparación con sus homólogos sin cápsulas, los alimentos presentaron una mejor aceptabilidad y agrado a la hora de calificarlos en la satisfacción global, de acuerdo con las respuestas de la encuesta abierta y en consonancia con el vocabulario empleado que indica una aceptación general de los consumidores. La prueba de penalidades indicó que en G no se observaron atributos de mejora, probablemente debido a que se partió de un producto muy conocido y habitual en su consumo; diferencia que se veía en T, al ser un alimento más innovador y menos conocido en el mercado argentino, aunque es importante destacar que dicha penalización no generó sensación de rechazo. Finalmente, los alimentos fueron sometidos a digestión in vitro: fase oral, gástrica e intestinal, obteniendo así datos de bioaccesibilidad (BA) (fracción liberada del alimento durante la digestión y disponible para absorción) en términos de contenido de fenoles totales por Folin (TP) y la actividad antioxidante por FRAP y ABTS. Como resultados se obtuvo que existe un contenido significativo de TP en los productos con las cápsulas, con BA superior al 80% para G que para T (26%). BA asociada a la capacidad antioxidante por ABTS varió entre 50-109 (G y T), siendo menor cuando se midió por FRAP (entre 20 y 30 %, para G y T).

Se concluye que la inclusión de las cápsulas con extracto en ambos alimentos conduce a un aumento significativo del contenido de compuestos fenólicos y de la capacidad antioxidante. Estos resultados permiten generar sistemas mejorados de alginato de Ca(II) con propiedades funcionales prometedoras para el desarrollo de ingredientes y alimentos funcionales.

Palabras Clave: biopolimeros, aceptación, subproductos, antioxidantes, digestión.