**Efecto de la digestión gastrointestinal sobre las propiedades antioxidantes de péptidos obtenidos a partir de levadura de cerveza**

Aquino ME (1), Drago SR (1) Cian RE (1),

(1) CONICET – Instituto de Tecnología de Alimentos, FIQ-UNL, Santa Fe, Santa Fe, Argentina.

Dirección de e-mail: marilin.aquino25@gmail.com

RESUMEN

En la industria cervecera se producen grandes cantidades de residuos a lo largo de todo el proceso de elaboración. La levadura de cerveza residual es el segundo subproducto en cantidad. Posee un alto contenido de proteínas dentro de las cuales se pueden identificar manoproteínas, lo que la hace una fuente promisoria de péptidos bioactivos. Estudios previos *in vivo* han revelado que la combinación de propiedades bioactivas de inhibición de la ECA (enzima convertidora de angiotensina I) y actividad antioxidante podría ser muy útil para el control de enfermedades cardiovasculares. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de la digestión gastrointestinal (DGI) sobre la bioaccesibilidad de péptidos con propiedades antioxidantes obtenidos por hidrólisis enzimática, a partir de un extracto proteico de levaduras residuales de la industria cervecera. Para ello, se realizó una hidrólisis secuencial con enzimas comerciales β-glucanasa (1 h) y alcalasa (2 h) de un extracto proteico obtenido a partir de las levaduras, obteniéndose el hidrolizado (HR). Posteriormente, se realizó un ensayo de bioaccesibilidad sobre el HR siguiendo el método INFOGEST, donde se obtuvieron el dializado (D) y un digerido (DG). A las muestras HR, D y DG se les determinó el contenido de proteínas, el perfil de péptidos (HPLC-FR) y de pesos moleculares por cromatografía de exclusión molecular (FPLC). Para evaluar la actividad antioxidante, se realizaron ensayos de inhibición del radical ABTS, capacidad quelante (CQ) ligada al cobre y captura del radical DPPH (difenil-1-picrilhidrazilo). Para la inhibición del ABTS se determinó la cantidad de proteínas (mg/mL) que inhibe el 50% del radical (IC50), mientras que para determinar los porcentajes de CQ del cobre y de inhibición de DPPH, se normalizó la concentración de proteínas a 0,5 mg/mL y 4 mg/mL, respectivamente). Las muestras presentaron valores de IC50 para la inhibición del ABTS de 1,42±0,10, 1,91±0,00 y 2,21±0,001 mg proteínas/mL para HR, D y DG, respectivamente. En cuanto a la CQ, los valores fueron de 65,41±3,4% y 57,28±5,7% para HR y D, respectivamente. La inhibición del DPPH fue de 19,24±4,01% para HR, mientras que D no presentó actividad. Los perfiles cromatográficos indicaron que HR y D presentaron tanto péptidos hidrofílicos como hidrofóbicos, destacándose la aparición de nuevos picos en D. El tamaño medio de las moléculas resultó ser de 2000 Da para HR, de 1200 Da para D y de 1300 Da para DG. Si bien se lograron obtener péptidos bioactivos con capacidad antioxidante a partir de levadura de cerveza residual, la DGI disminuyó el potencial antioxidante de los péptidos bioaccesibles. Por lo tanto, se deberían proteger del ambiente gastrointestinal para poder ser utilizados como suplementos o ingredientes con propiedades bioactivas.

Financiado por PICT-2020-SERIEA-01985.

Palabras Clave: ABTS, DPPH, quelante, subproducto cervecero