**Análisis de dos sistemas de hidrólisis secuencial en la liberación de péptidos antihipertensivos obtenidos de levadura de cerveza residual.**

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

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

[marilin.aquino25@gmail.com](mailto:marilin.aquino25@gmail.com)

La levadura de cerveza residual (LCR) es un subproducto generado durante el proceso de elaboración de la cerveza. Es el segundo en cantidad, luego de la hez de malta. La pared celular de las levaduras posee dos componentes principales: las manoproteínas y los β-glucanos. A partir de las proteínas es posible obtener péptidos bioactivos a través de una hidrólisis enzimática. La hipertensión es uno de los factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares. Es bien conocido que el sistema renina-angiotensina-aldosterona juega un papel importante en la regulación de la presión arterial. El objetivo de este trabajo fue obtener hidrolizados proteicos a partir de un extracto de proteínas de LCR y evaluar la presencia de péptidos bioactivos antihipertensivos. Para tal fin, a un extracto proteico de levaduras (R), se lo sometió a una hidrólisis secuencial con enzimas comerciales: 1) 1h con β-glucanasa y 2h con alcalasa, 2) 2h β-glucanasa y 2h con alcalasa, obteniéndose HR1 y HR2 respectivamente. A ambos hidrolizados se les determinó el contenido de proteínas, manosa, perfil de péptidos por RP-HPLC y perfil de masa molecular por FPLC. Para la evaluación de la inhibición de la enzima convertidora de angiotensina I (ECA) se determinó la cantidad de proteínas (g/L) que inhibe el 50% de la actividad enzimática (IC50). Los hidrolizados HR1 y HR2 presentaron una relación de 1,23 y 3,35 mg manosa/100 g proteínas, respectivamente. La IC50 (g proteínas/L) para la inhibición de la ECA resultó de 0,68±0,2 para HR1 y de 1,29±0,1 para HR2. En ambos hidrolizados se evidenció una mayor presencia de péptidos hidrofóbicos en relación a los hidrofílicos. El tamaño medio de los péptidos de HR1 y HR2 resultó ser de 2000 Da, no obstante HR1 presentó fracciones correspondientes a moléculas de mayor tamaño (160kDa). La levadura de cerveza residual posee proteínas a partir de las cuales se pueden obtener péptidos bioactivos que son liberados mediante una hidrólisis secuencial. La relación manosa/proteínas sugiere que se logran obtener péptidos con manosa a partir del extracto de levaduras, algunos de los cuales podrían ser los responsables de la inhibición de la ECA. La actividad antihipertensiva fue mayor con el tratamiento de hidrólisis HR1. La distribución de tamaños moleculares indica que el tiempo de hidrólisis influyó en el tamaño de las moléculas obtenidas y en la actividad de los péptidos.

Agradecimientos: Los autores agradecen financiamiento a través de PICT-2020-SERIEA-01985.

Palabras clave: ECA, residuo cervecero, glucanasa, proteasa.