**Aumento de polifenoles durante la digestión de geles de arabinoxilanos extraídos a partir de maíz morado**

Paesani C (1), Moiraghi M (1, 2), Pérez GT (1, 2)

(1) Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos Córdoba (ICYTAC, CONICET - UNC)

(2) Facultad de Ciencias Agropecuarias – Universidad Nacional de Córdoba

candepaesani@agro.unc,edu.ar

El consumo regular de granos enteros está asociado a un menor riesgo a sufrir enfermedades crónicas no transmisibles. Este efecto saludable radica fundamentalmente en el contenido de fibra y compuestos con actividad antioxidantes. Entre los componentes de la fibra alimentaria se destacan los arabinoxilanos (AX), que son capaces de gelificar entrecruzándose mediante uniones con ácido ferúlico, y que además poseen actividad prebiótica. Los principales compuestos con capacidad antioxidantes presentes en el maíz morado son las antocianinas y los polifenoles (PF) que pueden presentarse unidos a componentes de la pared celular, particularmente a los AX. Se realizó una extracción de AX a partir de la harina obtenida por un proceso de abrasión de los granos de maíz morado variedad Moragro con el objetivo de elaborar geles de AX y someterlos a una digestión in vitro a fin de monitorear el contenido y dializabilidad de polifenoles a lo largo de este proceso. El extracto obtenido contiene un 20% de AX, 25 % de almidón, 23% de proteínas y 138,4 mg/g de PF. Se elaboraron geles al 2 y 4% de AX y se cuantificó el almidón hidrolizado presente en los geles durante la etapa salival, estomacal e intestinal de la digestión, incluyendo la diálisis en este último paso. El almidón fue hidrolizado en un 14 - 26% al final de la etapa salival, entre 34 – 50% al final de la etapa estomacal y en un 42 – 60% al finalizar la etapa intestinal. En cuanto a los polifenoles, durante la digestión se observó un aumento significativo (p<0,05) en ambos geles, 2 y 4% de AX, que presentaron valores de 0,26 – 0,38 mg/g antes de la digestión, 0,58 – 0,95 mg/g al finalizar la etapa estomacal y llegando a 3,6 mg/g en los dos geles al final de la digestión. Los polifenoles atravesaron la membrana de diálisis observándose valores mayores a los iniciales (1,37 – 1,94 mg/g). Cabe destacar que dentro de la membrana de diálisis la cantidad de polifenoles fue significativamente menor en el caso del gel de 4% de AX respecto al del 2%, sin observarse diferencias importantes entre ellos en el resto de las etapas. El aumento de los polifenoles luego de la hidrolisis enzimática en la digestión se debe probablemente a la liberación de estas moléculas que se encontraban unidas a los AX. La presencia de estas moléculas a ambos lados de la membrana de diálisis en la etapa intestinal sugiere que estos compuestos podrían de ejercer su efecto antioxidante tanto a nivel intestinal (polifenoles que no atravesaron la membrana) como en las células somáticas (polifenoles dializados). Los resultados obtenidos sugieren que los geles de AX obtenidos a partir del maíz morado contienen polifenoles unidos que se liberan durante el proceso digestivo y que por lo tanto su consumo podría presentar efectos beneficiosos para la salud del consumidor.

Palabras Clave: antioxidantes, prebióticos, cereales.