**Presencia, cambios y beneficios de compuestos polifenólicos en distintas variedades argentinas de trigo**

Natalia S. Podio

ICYTAC-CONICET, FCQ-UNC

npodio@fcq.unc.edu.ar

En los últimos años ha crecido el interés por el estudio de compuestos antioxidantes presentes en extractos de plantas medicinales y de alimentos, debido a que estos pueden reducir la producción de radicales libres, vinculados a una gran variedad de enfermedades, como así también al proceso de envejecimiento. En este sentido, se ha definido a un antioxidante, en el contexto de un sistema biológico, como “una molécula que, cuando está presente en pequeñas concentraciones en relación a un sustrato oxidable puede prevenir, reducir o retrasar la destrucción oxidativa de biomoléculas”. Las principales fuentes de antioxidantes son las frutas y verduras, seguidas de los cereales, y en general esta propiedad viene dada por su contenido en compuestos polifenólicos, los cuales poseen elevada actividad antioxidante. Por esta razón, en la actualidad se trabaja en la búsqueda de alimentos naturales ricos en estos compuestos y en la evaluación de estas propiedades antioxidantes.

El trigo ha demostrado ser un cereal rico en compuestos polifenólicos con acción antioxidante, incluso comparable a frutas y verduras. Los polifenoles presentes en el trigo, principalmente los derivados de ácidos hidroxicinámicos, en su mayoría son insolubles o se encuentran unidos a macromoléculas de la pared celular, como arabinoxilanos y lignina, a través de uniones éster o éter, entrelazándolos (intra y/o intermolecularmente) hasta formar una red, mientras que una pequeña proporción está presente como compuestos libres o solubles, dentro de las vacuolas celulares, o como glicósidos. La distribución de estos compuestos polifenólicos dentro del grano de trigo no es uniforme, sino que la mayor proporción de ellos se encuentra en las capas exteriores (capa de aleurona, testa, y pericarpio) que conforman el salvado del trigo. Por otro lado, el tipo y contenido de polifenoles en el trigo también depende de otros factores, entre los que encontramos la variedad, las condiciones climáticas y las prácticas de cultivo. Por este motivo, en la actualidad se busca aumentar la producción de variedades ricas en polifenoles como así también promover el consumo de productos elaborados con cereales integrales.

No menos importante es destacar que los antioxidantes naturales contenidos en los alimentos pueden perderse o liberarse significativamente durante las etapas de elaboración de los mismos. Se ha demostrado que la presencia de oxígeno, agua y la fricción inducen la degradación oxidativa de los polifenoles disminuyendo su acción antioxidante, mientras que algunos tratamientos térmicos pueden mejorar la liberación de estos polifenoles. Adicionalmente, para que un compuesto polifenólico sea capaz de tener un efecto potencialmente beneficioso sobre la salud, debe ser capaz de resistir las condiciones encontradas a través del tracto gastro-intestinal y además tiene que ser capaz de atravesar la membrana intestinal, por lo que el estudio de las propiedades antioxidantes de los alimentos debe contemplar la composición cuali-cuantitativa de polifenoles y otros antioxidantes presentes en el alimento de partida, la influencia de los cambios tecnológicos (manufactura) sobre esta composición, el metabolismo de los mismos dentro del organismo, como así también su biodisponibilidad, absorción y distribución.

En esta exposición se mostrará la caracterización de compuestos polifenólicos, junto con sus propiedades antioxidantes, en diferentes variedades argentinas de trigo. También se abordarán los cambios sufridos durante la elaboración de un alimento a base de harina integral de trigo, y se mostrará cómo es crucial considerar la digestión en la interpretación del efecto que estos compuestos tienen sobre el organismo humano.