

LIBRO DE  
RESÚMENES

**CYTAL® 2023**

Innovación, sustentabilidad y productividad en la transformación del sistema alimentario



Asociación Argentina  
de Tecnólogos Alimentarios



FACULTAD DE INGENIERÍA  
Y CIENCIAS AGRARIAS

**XVIII CONGRESO ARGENTINO DE CIENCIA  
Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS**

**IX SIMPOSIO INTERNACIONAL DE NUEVAS TECNOLOGÍAS**

**VII SIMPOSIO LATINOAMERICANO SOBRE HIGIENE**

**Y CALIDAD DE ALIMENTOS**

**V SIMPOSIO DE INNOVACIÓN EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**

4 al 6 de Octubre de 2023  
Universidad Católica Argentina  
Sede Puerto Madero  
Buenos Aires - Argentina

Libro de resúmenes Congreso Cytal 2023 /  
Stella Maris Alzamora  
María del Pilar Buera  
Ricardo Castellano  
Silvia Mónica Raffellini  
Emilia Elisabeth Raimondo  
Susana Emilia Socolovsky  
Sergio Ramón Vaudagna  
Susana Leontina Vidales  
Angela Zuleta

1a ed compendiada. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Asociación  
Argentina de Tecnólogos Alimentarios - AATA , 2023.  
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online  
ISBN 978-987-47615-3-8

1. Tecnología de los Alimentos. I. Alzamora, SM [et al.]  
CDD 664.0071

**ISBN 978-987-47615-3-8**



## 1069 EFECTO DE LA DIGESTIÓN GASTROINTESTINAL SIMULADA EN EL CONTENIDO DE POLIFENOLES Y ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE DE HARINA Y AISLADO PROTEICO DE CAUPÍ (*Vigna unguiculata*)

GOMEZ ANDREA GISELLA<sup>1</sup>, Gay Claudia Carolina<sup>1</sup>, Tironi Valeria<sup>2</sup>, Avanza Maria Victoria<sup>1</sup>

1. Instituto de Química Básica y Aplicada del Nordeste (IQUIBA - NEA). UNNE-CONICET. Corrientes, Argentina., 2. Centro de Investigación y Desarrollo en Criotecnología de Alimentos (CIDCA-CONICET-CIC- UNLP), La Plata, Buenos Aires, Argentina.

Se investigó el impacto de la digestión gastrointestinal simulada (DGIS) en la composición polifenólica y la actividad antioxidante de harina (H) y aislado proteico (I) de caupí (solubilización a pH 10 y precipitación a pH 4,5). La DGIS se realizó siguiendo el protocolo COST-INFOGEST obteniéndose los digeridos Hd e Id. Se realizaron extracciones de compuestos polifenólicos (PF) mediante tres métodos: 1) metanol:agua (70:30), 2) metanol:HCl 1,2 M (50:50) y 3) metanol:acetona:agua (7:7:6). A partir del método 3, se separaron tres fracciones de PF: libres (PFL) y esterificados (PFE) en el sobrenadante, y ligados a proteínas (PFLP) en el pellet. Se determinó el contenido total de polifenoles (PFT) por Folin- Ciocalteu (expresados como ácido gálico equivalente, AGE) y la capacidad antioxidante por ABTS y FRAP. El contenido de PFT de H e I aumentó significativamente después de la DGIS, con incrementos de 6 y 12 veces para los extractos obtenidos por el método 1 ( $1140\pm 33$  vs  $6621\pm 588$   $\mu\text{g AGE/g}$  para H y Hd,  $1113\pm 94$  vs  $13456\pm 440$   $\mu\text{g AGE/g}$  para I e Id, respectivamente) y de 7 y 15 veces para los extractos del método 2 ( $880\pm 32$  vs  $5937\pm 15$   $\mu\text{g AGE/g}$  para H y Hd,  $1382\pm 154$  vs  $20246\pm 429$   $\mu\text{g AGE/g}$  para I e Id, respectivamente). En las fracciones obtenidas por el método 3, se observó que la DGIS incrementó significativamente el contenido de PFT solo en la fracción PFL ( $240\pm 21$  vs  $653\pm 69$   $\mu\text{g AGE/g}$  para Hd y H,  $371\pm 41$  vs  $2724\pm 94$   $\mu\text{g AGE/g}$  para I e Id, respectivamente); mientras que el contenido de PFT de PFE no presentó diferencias. Por otra parte, el contenido de PFT en PFLP disminuyó luego de la digestión en Id ( $947\pm 26$  vs  $372\pm 41$   $\mu\text{g AGE/g}$  para I e Id, respectivamente). En la mayoría de los extractos se observó un incremento en la actividad antioxidante luego de la DGIS medida por el porcentaje de inhibición del radical ABTS<sup>+</sup>. Sin embargo, al expresar por unidad de concentración de PF [ $\mu\text{mol Trolox equivalente (TE)/mg AGE}$ ] sólo se observó un incremento significativo para los extractos de Hd por método 1 y, sin aumentos significativos en los extractos de Id y Hd por el método 2. En las fracciones obtenidas por el método 3, se observaron incrementos en PFL de Hd, PFE de Hd e Id y en PFLP de Id ( $71\pm 2$ ,  $42\pm 4$ ,  $24\pm 2$  y  $55\pm 2$   $\mu\text{mol TE/mg AGE}$ , respectivamente). Por el método de FRAP, se observó una disminución en la actividad antioxidante en las muestras digeridas en comparación con las sin digerir, en todos los extractos con excepción de los correspondientes a PFL, sugiriendo una posible degradación/pérdida durante la digestión de moléculas capaces de reducir al hierro. La DGIS tiene un efecto significativo en el contenido de polifenoles liberados, sin embargo, éstos no contribuyen de manera proporcional al incremento de la actividad antioxidante medida por ABTS y FRAP. Se realizarán estudios posteriores para evaluar actividad antioxidante por otros métodos (secuestro de radicales peroxilo por ORAC) e identificar compuestos polifenólicos en las diferentes fracciones analizadas.