

Polifenoles de amaranto: efecto de la digestión gastrointestinal.

INTRODUCCIÓN

La semilla de amaranto presenta una alta calidad nutricional y es además fuente de compuestos bioactivos, entre los cuales están los polifenoles dada su capacidad antioxidante y otros efectos benéficos. Estos compuestos pueden encontrarse libres, formando uniones glicosídicas o unidos a proteínas (insolubles). Los fenoles unidos pueden ser liberados por tratamiento alcalino, ácido o enzimático.

OBJETIVOS

Estudiar los componentes fenólicos presentes en harina (H) y aislado proteico (A) de *Amaranthus mantegazzianus* evaluando aspectos relacionados con su composición, interacción con otros componentes y su actividad antioxidante, así como el efecto de una digestión gastrointestinal simulada (AD) sobre esos parámetros.

METODOLOGÍA

Tres protocolos de extracción: 1) Metanol/agua; 2) Metanol/HCl 1,2 M; 3) mezclas de solventes orgánicos, álcalis y ácido: fenoles libres FL, solubles esterificados FSE e insolubles FI. Se determinó: polifenoles totales FT (Folin), RP-HPLC, actividad antioxidante (ORAC).

Rodríguez Mariela

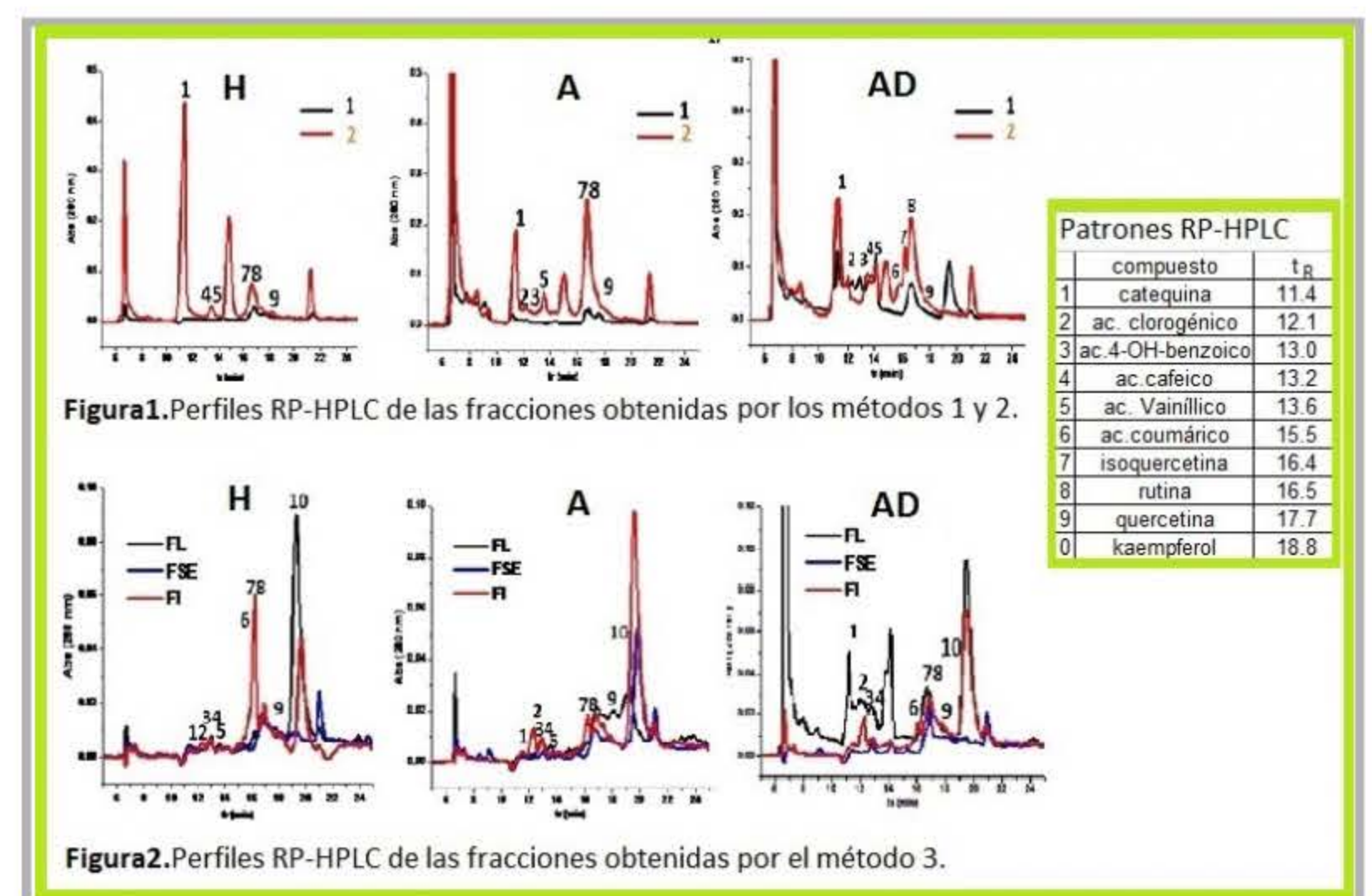
Licenciatura en Bioquímica (UNLP)

CIDCA

Tironi Valeria

Ciencias Agrícolas, Producción y Salud Animal

bqcamarielarodriguez@gmail.com



RESULTADOS

- Uso de HCl: aumentaron polifenoles extraídos de H, A y AD (Tabla 1).
- H y A: contenidos comparables en FL, FSE y FI (Tabla 1).
- AD: aumento de PT, FL y FSE y disminución de FI (Tabla 1). Aparición de varios componentes, especialmente en FL (Figuras 1 y 2).
- Ensayo ORAC: mayor % neutralización de radicales peroxilos en extractos de AD respecto a los de A: AD1, ADFL y ADFSE (Figura 3).

CONCLUSIONES

Los resultados muestran que en amaranto se encuentran fenoles en forma libre, como glicósidos y unidos a proteínas. Fue posible identificar mediante RP-HPLC varios de los componentes presentes en cada fracción. La digestión gastrointestinal de A produciría la liberación de componentes polifenólicos aumentando su potencial biodisponibilidad y capacidad antioxidante.

Tabla 1. Determinación de polifenoles totales en las distintas fracciones.

Método	Fracción	Muestras		
		H	A	AD
1	FT	0,54 ± 0,03	1,0 ± 0,1	1,65 ± 0,06
	FL	0,2 ± 0,1	0,18 ± 0,05	0,26 ± 0,06
2	FT	2,45 ± 0,09	8,9 ± 0,5	16,7 ± 0,3 *
	FSE	0,5 ± 0,2	0,5 ± 0,2	0,7 ± 0,1
	FI	0,4 ± 0,2	0,4 ± 0,1	0,2 ± 0,1

*Posible sobreestimación del método de Folin, no puede descartarse la presencia de aminoácidos aromáticos libres.

■ Resultados expresados en mg ac. gálico eq/g muestra.

■ Promedio ± DS de al menos tres extracciones independientes.

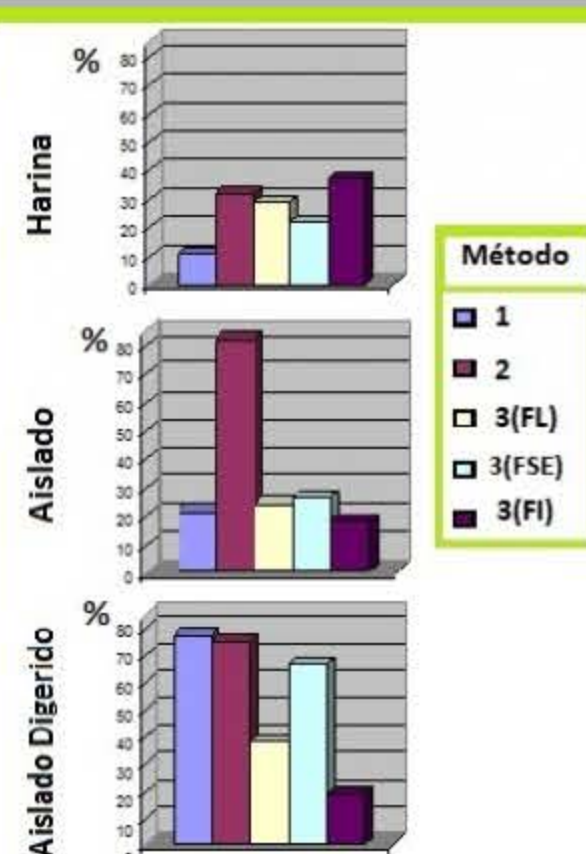


Figura 3. Porcentaje de neutralización de radicales peroxilos para los distintos extractos de cada muestra.