

Influencia del origen del grano de café sobre el contenido de compuestos bioactivos y su capacidad antioxidante

Ana Buendía Martínez, Paula Giménez Balsalobre y Juan F. Hernández Novoa.

Tutores: Rocío González Barrio¹, Vanesa Núñez Gómez¹, Juana Fernández Vicente²

¹Grupo Nutrición y Bromatología. Facultad de Veterinaria. UMU. ²IES Sanje, Alcantarilla.

INTRODUCCIÓN

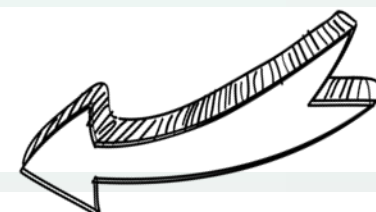
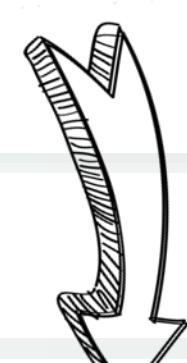
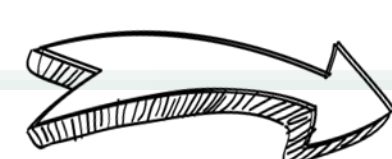
El café es una de las bebidas más consumidas del mundo. Muchos son los efectos que se han atribuido a esta bebida a lo largo del tiempo, principalmente por su contenido en cafeína y sus propiedades estimulantes. Sin embargo, en los últimos años se han llevado a cabo estudios exhaustivos que relacionan el consumo de café rico en compuestos fenólicos, principalmente ácidos hidroxicinámicos, con diversas propiedades beneficiosas para la salud (1).

OBJETIVOS

Estudiar cómo afecta el origen geográfico de los granos de café al perfil cuantitativo y cualitativo de compuestos fenólicos, al contenido en cafeína de los diferentes cafés, así como evaluar su relación con la capacidad antioxidante y por tanto de sus efectos beneficiosos para la salud.

MATERIAL Y MÉTODOS

Variedad Arábica



ORIGEN DE LOS GRANOS

- Etiopía
- Papúa Nueva Guinea
- Colombia
- Kenia
- Nicaragua

Capacidad antioxidante

Compuestos fenólicos totales

Perfil cualitativo y cuantitativo de ácidos hidroxicinámicos (AHC) y cafeína

FRAP

FOLIN

HPLC-DAD



ANÁLISIS ESTADÍSTICO. Mediante el programa R se realizó un análisis de la varianza (ANOVA) para determinar la existencia de diferencias entre muestras. Posteriormente se realizó un test de Tukey.

En las diferentes figuras, barras marcadas con la misma letra indican que no difieren significativamente ($p < 0.001$)

RESULTADOS

Los resultados obtenidos demostraron que el origen geográfico del grano de café afecta significativamente al contenido de compuestos fenólicos y a la capacidad antioxidante del café (Figura A y B). Sin embargo, el perfil cualitativo de ácidos hidroxicinámicos analizado por HPLC-DAD fue similar en todas las muestras (Figura C). Por otro lado, el contenido de cafeína en los cafés fue significativamente diferente dependiendo del origen del grano, siendo el café de Kenia el que mayor concentración presentó y el de Nicaragua el que menor (Tabla 1 y Figura D). Sin embargo, se observó que el café de Colombia presentaba un mayor ratio AHC totales/cafeína y una mayor capacidad antioxidante (Figura B y E).

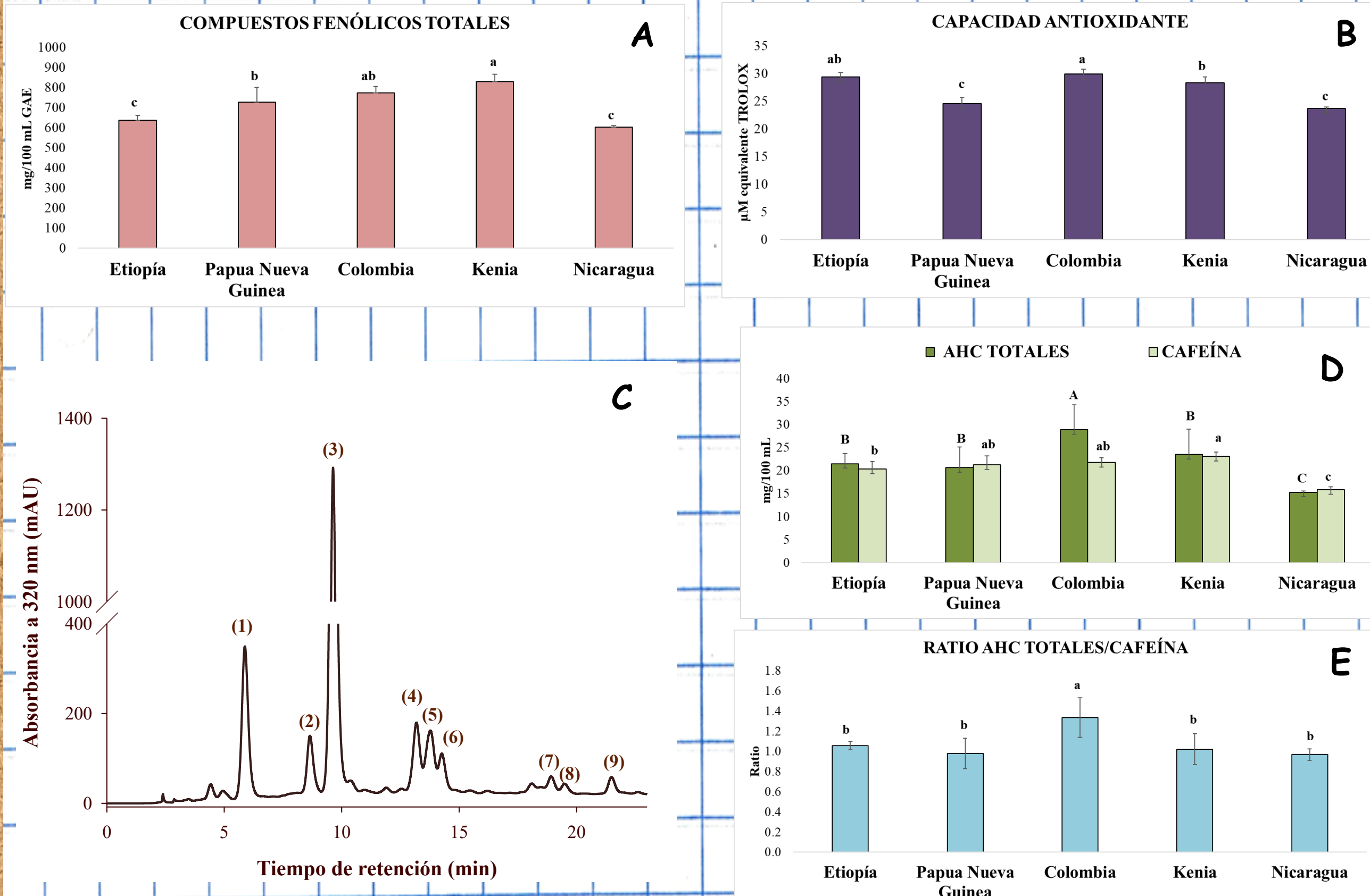


Tabla 1. Perfil cualitativo y cuantitativo de diferentes hidroxicinámicos (mg/100 mL café)

n° pico	Nombre	Etiopía	Papúa Nueva Guinea	Colombia	Kenia	Nicaragua
1	1-Feruloylquinic acid	3,2 ± 0,1	3,0 ± 0,1	4,2 ± 0,0	3,3 ± 0,1	2,0 ± 0,0
2	3-Feruloylquinic acid	1,8 ± 0,4	1,9 ± 0,4	1,9 ± 0,2	2,2 ± 0,4	1,1 ± 0,2
3	3-Caffeoylquinic acid	11,5 ± 0,6	10,5 ± 0,4	16,1 ± 0,5	11,9 ± 0,4	5,1 ± 3,8
4	3-Caffeoyl-1,5-lactona	1,3 ± 0,8	1,7 ± 0,5	1,9 ± 0,5	2,1 ± 0,6	1,5 ± 0,1
5	4-Caffeoyl-1,5-lactona	1,7 ± 0,7	1,6 ± 0,6	2,0 ± 0,7	1,9 ± 0,7	1,6 ± 0,1
6	3,4-Dicaffeoylquinic acid	0,8 ± 0,4	0,7 ± 0,3	1,0 ± 0,4	0,9 ± 0,4	0,8 ± 0,1
7	3-Feruloyl,4-caffeoylquinic acid	0,2 ± 0,1	0,2 ± 0,1	0,3 ± 0,1	0,2 ± 0,1	0,1 ± 0,0
8	4,5-Dicaffeoylquinic acid	0,2 ± 0,1	0,2 ± 0,1	0,3 ± 0,1	0,2 ± 0,1	0,2 ± 0,0
TOTALES		21 ± 2	20 ± 1	29 ± 3	23 ± 3	18 ± 5

BIBLIOGRAFIA

- (1) Gökçen, B B y Şanlıer, N. (2019). *Crit. Rev. in Food Sci. Nutr.* 59, 336-348.
- (2) Singleton, VL y Rossi JA Jr. (1965). *Am. J. Enol. Vitic.* 16, 144-158.
- (3) Benzie, IFF y Strain, JJ. (1996). *Anal. Biochem.* 239, 70-76.
- (4) Poerner-Rodrigues y Bragagnolo. (2013). *J. Food Composition Anal.* 32, 105-115

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Cafés Salzillo por proporcionarnos la muestras de los diferentes granos de café.

CONCLUSIONES

- El origen geográfico del grano de café afecta significativamente al contenido de compuestos fenólicos y a la capacidad antioxidante del café.
- El café de Colombia podría ser considerado potencialmente más beneficioso para la salud por presentar mayor cantidad de AHC totales con la menor cantidad de cafeína.