

The Effect of Human Digestive Fluids on Chlorogenic Acid Isomers from Coffee

A. FARAH, F. GUIGON AND L. C. TRUGO[†]

[†]*In memoriam*

Instituto de Química, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Ilha do Fundão,
RJ 21944, Brazil

SUMMARY

The aim of this study was to investigate the effect of human digestive fluids on chlorogenic acids (CGA) from coffee in an *ex vivo* digestion model. While gastric fluids did not affect CGA concentration in coffee during incubation for up to 8 h, most digestive fluids with higher concentration of enteric fluids produced isomerization and partial hydrolysis of CGA. These effects increased with increasing pH and incubation time, although they were highly variable among individual samples. While average 5-CQA loss after 8h incubation was ~9%, total average CGA loss was ~6%. Therefore, a large amount of CGA is probably available for absorption after human digestion.

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue investigar el efecto de fluidos digestivos humanos sobre los CGA del café en un modelo de digestión *ex vivo*. Mientras que los fluidos gástricos no afectaron la concentración de CGA del café durante una incubación de 8 h, la mayor parte de los fluidos digestivos con alta concentración de fluidos entéricos produjeron isomerización e hidrólisis parcial de CGA. Estos efectos aumentaron con el aumento del pH y del tiempo de incubación, a pesar de que fueron altamente variables entre las muestras individuales. A pesar de la pérdida promedio de ~9% en 5-CQA después de 8h de incubación, la pérdida total de CGA no excedió 6%.