

COMPUESTOS BIOACTIVOS EN ALIMENTOS: MODIFICACIONES POR COCCIÓN

BIRON, Verónica Andrea; CABITO GRACIETTÉ, Julieta Gisele; MORICONI, Brenda Micaela; SANGIORGI, Paula; RUIZ, Julieta; DROLAS, Cecilia

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Medicina, Escuela de Nutrición,
Buenos Aires, Argentina.

RESUMEN

Introducción. Los compuestos bioactivos presentes en los alimentos pueden intervenir en procesos biológicos y/o patológicos del organismo. Se consideró la clasificación, según su estructura química, en compuestos fenólicos, alcaloides, compuestos nitrogenados, compuestos organosulfurados, fitoesteroles y carotenoides. Por el impacto que podrían tener sobre la salud, resultó relevante evaluar el efecto de las técnicas de cocción sobre los mismos.

Objetivo. Describir el efecto de las técnicas de cocción: microondas, ebullición y vapor a presión normal sobre los compuestos bioactivos presentes en los alimentos.

Metodología. Se realizó una revisión bibliográfica en plataformas de búsqueda y libros académicos.

Resultados. Se caracterizaron los compuestos bioactivos y las técnicas de cocción. Los compuestos fenólicos totales no se perdieron por efecto del calor ni lixiviación, encontrándose diferencias entre antocianinas, flavonoides y taninos. Los alcaloides disminuyeron por efecto térmico y lixiviación. Dentro de

los compuestos organosulfurados, los glucosinolatos mostraron degradación térmica y lixiviación y, los aliáceos fueron afectados principalmente por el calor. Tanto los fitoesteroles como carotenoides se perdieron principalmente por degradación.

Conclusión. La eficacia de las técnicas de cocción en la retención de los compuestos bioactivos difirió según: el tipo compuesto, composición y estructura del alimento, temperatura, tiempo de cocción y método de calentamiento. Las principales variables que afectaron las pérdidas fueron las altas temperaturas y el tiempo prolongado de cocción. El análisis se vio limitado por la falta de evidencia sobre compuestos cumarínicos, lignanos y estilbenos.

Palabras claves: compuestos bioactivos, cocción, ebullición, vapor, horno microondas

ABSTRACT

Introduction. Bioactive compounds present in food can intervene in biological and/or pathological processes of the organism. The classification was considered, according to their chemical structure, into phenolic compounds, alkaloids, nitrogenous compounds, organosulfur compounds, phytosterols and carotenoids. Due to their potential impact on health, it was relevant to evaluate the effect of cooking techniques on them.

Objective. To describe the effect of cooking techniques: microwave, boiling and steam at normal pressure on the bioactive compounds present in food.

Methodology. A bibliographic review was carried out on search platforms and academic books.

Results. The bioactive compounds and cooking techniques were characterized. Total phenolic compounds were not lost due to the effect of heat or leaching, and differences were found between anthocyanins, flavonoids and tannins. Alkaloids decreased due to thermal effects and leaching. Within the organosulfur compounds, glucosinolates showed thermal degradation and leaching, and alliaceous compounds were mainly affected by heat. Both phytosterols and carotenoids were lost mainly through degradation.

Conclusion. The effectiveness of cooking techniques in retaining bioactive compounds differed according to: the compound type, food composition and structure, temperature, cooking time and heating method. The main variables that affected losses were high temperatures and long cooking time. The analysis was limited by the lack of evidence on coumarin compounds, lignans and stilbenes.

Keywords: bioactive compounds, cooking, boiling, steam, microwave oven