

Asociación Argentina
de Químicos
Analíticos



8º Congreso Argentino
Química Analítica

3 al 6 de Noviembre de 2015
La Plata, Argentina

LIBRO DE RESÚMENES

Caracterización quimiométrica de hierbas medicinales nativas ampliamente consumidas en el norte de Argentina basado en su composición multielemental

Martínez, G.C.^{1*}; Petenatti, E.M.²; Del Vitto, L.A.²; Pellerano, R.G.³; Mazza, S.M.¹; Marchevsky, E.J.³

1. Facultad de Ciencias Agrarias, UNNE, Sgto Cabral 2131. 3400-Corrientes.
2. Dpto. de Farmacia, FQBF, UNSL, Ejército de los Andes 950. 5700-San Luis
3. CONICET

*e-mail: gloriacristinam@yahoo.com.ar

En este trabajo, se propone la aplicación de herramientas quimiométricas de reconocimiento de patrones, a la composición multielemental de especies nativas ampliamente utilizadas en la medicina popular de nuestro país. Las seleccionadas fueron *Margyricarpuspinnatus* “Perlilla”, *Melissa officinalis* “Melisa”, *Thelesperme megapotamicum* “Té indio”, *Passiflora caerulea* “Pasionaria” y *Pluchea sagittalis* “Yerba lucero”. Estas especies son popularmente consumidas debido a sus propiedades terapéuticas sobre el aparato digestivo y sistema nervioso [1-3]. Se determinaron quince elementos a nivel de vestigios (Ag, As, Ba, Bi, Cd, Co, Cr, Cu, Li, Mo, Ni, Pb, Sb, Se y Zn) por espectrometría de masas con plasma acoplado inductivamente (ICP-MS). La mayoría de los elementos estudiados pudieron ser detectados en las muestras vegetales digeridas, excepto Hg, Sb y Se, que presentaron valores por debajo de sus respectivos límites de cuantificación en todas las muestras. Del análisis exploratorio de resultados, se pudo observar que los datos presentaban una distribución sesgada hacia valores bajos de concentración, en la mayoría de las muestras. Este hecho hizo necesario aplicar un pre-tratamiento de transformación logarítmica a los datos originales, para adecuarlos al posterior análisis [4]. Luego, en primer término se realizó un análisis de componentes principales con el objeto de reducir la dimensionalidad de la matriz de datos. Como resultado de este análisis se pudo representar gran parte (72,3%) de la variabilidad presente en la matriz original utilizando solo las dos primeras componentes principales. A continuación se realizó un análisis lineal discriminante (ALD), con selección de variables. Lográndose obtener resultados adecuados para clasificar las muestras según su origen botánico, utilizando un número reducido de variables (Ba, Co, Cr, Cu, Fe, Li y Zn). Por lo expuesto, el método supervisado ALD mostró gran capacidad para predecir el origen botánico de las muestras analizadas.

Referencias

- [1] Borneo, R., León, A. E., Aguirre, A., Ribotta, P. & Cantero, J. J. (2009). Antioxidant capacity of medicinal plants from the Province of Córdoba (Argentina) and their in vitro testing in a model food system. *Food Chemistry* 112, 664–670.
- [2] Figueredo, S. M. et al. (2011). Antinociceptive and gastroprotective actions of ethanolic extract from *Pluchea sagittalis* (Lam.) Cabrera. *Journal of Ethnopharmacology* 135, 603–601.
- [3] Campos-Navarro, R. & Scarpa, G. F. (2013). The cultural-bound disease ‘empacho’ in Argentina. A comprehensive botanical-historical and ethnopharmacological review. *Journal of Ethnopharmacology* 148, 349–360.
- [4] Varmuza, K.; Filzmoser, P. *Introduction to Multivariate Statistical Analysis in Chemometrics*, 1st Ed. (2009). CRC Press.

