



COMPARAÇÃO DE TRES MÉTODOS ANALÍTICOS DE SEPARAÇÃO POR HPLC E IDENTIFICAÇÃO POR HPLC/MS-MS DA CLOROFILINA CÚPRICA DE SÓDIO

Yoshime, L.T.¹, Tumolo-Ribeiro, T.C.¹, Barros, R.M.C.¹, Lanfer-Marquez, U.M.¹

¹Departamento de Ciência de Alimentos e Nutrição Experimental - Faculdade de Ciências Farmacêuticas – Universidade de São Paulo, São Paulo, e-mail: lanferum@usp.br

A clorofilina cúprica de sódio (Cu-Chl) é um corante semissintético derivado da clorofila. Devido ao processo de manufatura da clorofila, a Cu-Chl resultante é uma mistura de vários compostos, denominados clorinas (ácidos carboxílicos), sendo as principais, a clorina cúprica e₆ (CuCe₆) e a clorina cúprica e₄ (CuCe₄), além de outras clorinas e porfirinas não cúpricas. Independente de sua composição, a utilização da Cu-Chl como corante alimentício é permitido em diversos países da Europa e no Brasil. Nos Estados Unidos da América o seu emprego é assegurado pela *Food and Drug Administration* (FDA) desde 2002, quando a empresa *Kraft Food Inc.* realizou uma petição para utilização deste corante em bebidas cítricas. Além disso, o FDA permite a utilização da Cu-Chl como corante em produtos de higiene bucal e em cosméticos. Atualmente, não há uma metodologia oficial para identificar e quantificar de maneira satisfatória a complexa composição de amostras de clorofilina. O objetivo deste estudo foi comparar duas metodologias que utilizam a coluna C18 (Egner *et al.*, 2000 e Scotter *et al.*, 2003) e outra, que utiliza uma coluna C30 (Mortensen e Geppel, 2007). A identificação dos principais compostos presentes na amostra de Cu-Chl (Sigma[®]) foi realizada por HPLC e emprego da técnica de espectrometria de massas (MS). A partir da metodologia descrita por Egner *et al.* (2000), observou-se que a Chl-Cu apresentou um pico fragmentado com dois espectros semelhantes com tempo de retenção de oito minutos. A metodologia descrita por Scotter *et al.* (2005) mostrou dois picos em tempos de retenção diferentes mas com espectros de absorção semelhantes. O emprego do método de separação por HPLC-MS com coluna C30 permitiu identificar os principais constituintes da Cu-Chl: clorina cúprica e₆ (656, 612, 568 m/z), a clorina cúprica p₆ (642, 624, 598 m/z) e a isoclorina cúprica e₄ (612, 568, 553 m/z). A melhor separação dos constituintes da Cu-Chl comercial foi conseguida por HPLC com o uso de uma coluna C30 em fase reversa que é mais seletiva do que a coluna C18. Portanto, sugere-se que experimentos para separação e identificação de clorinas em amostras de Cu-Chl sejam realizados preferencialmente por esta metodologia.

Agradecimentos: FAPESP e CNPq