



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Análise química de suplementos alimentares e compostos emagrecedores contendo efedrina, octopamina, p-sinefrina e cafeína.
Autor	AMANDA ZAMBONI
Orientador	RENATA PEREIRA LIMBERGER

O uso de suplementos alimentares aumentou significativamente nos últimos anos devido ao desejo de perder peso e aumentar a performance em esportes. Enquanto que esses compostos mostram uma composição complexa e variável, a maioria deles é de origem natural e a crença que produtos naturais não fazem mal à saúde contribuiu com a popularidade desses produtos. Nesse sentido, a comercialização desses suplementos pode, em alguns casos, representar um risco à saúde pública, pois é comum encontrar associações nocivas dessas substâncias. É o caso da cafeína, que é associada a substâncias sinérgicas como efedrina e *p*-sinefrina, associação que leva a efeitos estimulatórios maiores, bem como a maiores riscos à saúde. O objetivo desse estudo foi desenvolver e validar um método para identificação e quantificação de efedrina, octopamina, *p*-sinefrina e cafeína simultaneamente em suplementos alimentares e produtos para perda de peso, baseado em análise por CG/DIC, seguido pela confirmação no CG/EM. O uso de produtos contendo essas substâncias associadas é muito frequente e há uma carência de métodos analíticos para garantir a qualidade e a segurança desses produtos.

Cápsulas de suplementos foram submetidas à maceração, centrifugação e, posteriormente, à extração em fase sólida (EFS), em um manifold a vácuo. Foram utilizados cartuchos SCX (permuta catiônica forte, ácido benzenossulfônico) 100 mg. Efedrina, octopamina e *p*-sinefrina foram eluídas com metanol: isopropanol: hidróxido de amônio (78:20:2 v/v/v). A extração da cafeína foi realizada com clorofórmio. Os eluentes foram secos com nitrogênio. O procedimento de derivatização foi adaptado de Rossato e col. (2010). Os resíduos secos foram submetidos à derivatização com acetato de etila e anidrido trifluoroacético (TFAA). A incubação foi realizada a 80° C durante 30 minutos. Após arrefecimento à temperatura ambiente, a solução foi seca com nitrogênio. O resíduo obtido foi ressuspensão em acetato de etila e injetado no sistema CG/DIC ou CG/EM. A separação dos analitos foi adequada em tempo de corrida total de 12 minutos e o método foi validado em relação à linearidade, limite de detecção e quantificação, precisão, exatidão, seletividade, especificidade e robustez. Recuperação média dos produtos de perda de peso foi 86,5 para efedrina, 85,6 para octopamina, 86,4 para *p*-sinefrina e 90,1 para cafeína.

Não foram observadas alterações significativas no comportamento cromatográfico, quando as condições experimentais foram ligeiramente modificadas, demonstrando que o método é robusto. O método analítico desenvolvido e validado pode ser usado em controle de qualidade farmacêutico e também para propósitos legais – para distinguir entre produtos legais e adulterados e foi adequado para identificar e quantificar essas substâncias numa ampla gama de matrizes.

Palavras-chave: Efedrina, *p*-sinefrina, octopamina, cafeína, suplementos alimentares.