



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	Análise química de suplementos alimentares e compostos emagrecedores contendo efedrina, octopamina, p-sinefrina e cafeína
Autor	GIULIANO NETTO FLORES CRUZ
Orientador	RENATA PEREIRA LIMBERGER

RESUMO

Considerada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) um dos dez principais problemas de saúde pública no mundo, a obesidade vem crescendo em ritmo alarmante no Brasil, podendo ser classificada como uma epidemia (OMS, 2009). Esta realidade, associada à busca pelo bem estar físico, faz crescer desenfreadamente a administração de substâncias com objetivo de redução de peso. Dentro desse contexto, suplementos alimentares são frequentemente administrados, apesar da supervisão limitada pelas agências federais. Compostos termogênicos, como a *p*-sinefrina, considerada substância capaz de acelerar o processo de queima da gordura, é um dos ingredientes mais comuns encontrados em suplementos alimentares (DULLO & MILLER, 1987), principalmente após a proibição da efedrina no Brasil. Porém, o uso dessas formulações são seguidas de diferentes efeitos adversos e grande potencial toxicológico. Assim, tendo em vista os resultados previamente encontrados por nosso grupo de pesquisa e a escassez de dados toxicológicos, o desenvolvimento e validação de um método para identificar e quantificar efedrina, octopamina, *p*-sinefrina e cafeína simultaneamente nessas formulações, por CG-DIC, pode contribuir para o entendimento dos seus efeitos adversos, sendo o objetivo deste estudo. Aproximadamente 15,0 mg do montante de cápsulas foram submetidos à maceração dinâmica com 3 mL de água em vórtex, por 5 minutos. O sobrenadante foi centrifugado a 5,000 rpm por 10 minutos e limpo por extração em fase sólida (EFS), em um manifold a vácuo (Vertical, Bangkok, Tailândia), com colunas SCX (permuta catiônica forte, ácido benzenossulfônico) 100 mg (Adsorbex, Merck, Darmstadt, Alemanha). As amostras foram aplicadas em cartuchos previamente condicionadas com 2 mL de metanol, seguido de 2 mL de água. As colunas foram lavadas com 2 mL de água:methanol (75:25 v/v). A extração da cafeína foi realizada com 2 mL de clorofórmio. Efedrina, octopamina e *p*-sinefrina foram eluídas a partir dos cartuchos, depois de lavados com 4 mL de metanol: isopropanol: hidróxido de amônio (78:20:2 v/v/v). Os eluentes foram secos com nitrogênio. O procedimento de derivatização foi adaptado de Rossato et. al, 2010. Os resíduos secos foram submetidos à derivatização com 40 uL de acetato de etila e 40 uL de 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 50 uL de acetato de etila e injetado no sistema CG-DIC. A separação dos analitos foi adequada em tempo de corrida total de 12 minutos e o método foi validado em relação a linearidade (50, 100, 200, 500, 1000 e 2000 µg/mL para efedrina, octopamina e *p*-sinefrina e 250, 500, 1000, 2500, 5000 e 10000 µg/mL para cafeína), limite de detecção e quantificação, precisão, exatidão, seletividade, especificidade e robustez. As médias de recuperação foram 86,5 (efedrina), 85,6 (octopamina), 86,4 (*p*-sinefrina) e 90,1 (cafeína). Não foram observadas alterações significativas no comportamento cromatográfico, quando as condições experimentais foram ligeiramente modificadas, demonstrando que o método é robusto. O método de análise desenvolvido pode ser utilizado no controle de qualidade, a fim de identificar e quantificar tais substâncias numa vasta gama de matrizes.