

RESUMO

Título	Otimização de um método para a determinação de anfetaminas e derivados em cabelo por microextração em seringa empacotada
Tipo de resumo	Poster
Tema	Química e Toxicologia Forenses
Palavras-chave	Anfetaminas; Cabelo; MEPS

SECÇÕES

Subtítulo	Resumo Geral
Conteúdo	<p>Têm sido utilizados diferentes protocolos de extração para a determinação de compostos relacionados com anfetaminas em cabelo. A microextração em seringa empacotada (MEPS) é uma versão miniaturizada da extração em fase sólida que já tem sido aplicada para determinar diversas drogas em cabelo (por exemplo, opiáceos, cocaína, ketamina, etc.). No entanto, no que diz respeito às anfetaminas, a MEPS só foi ainda utilizada em cabelo para a determinação de anfetamina (AMP) e metanfetamina (MAMP). O objetivo deste trabalho foi o desenvolvimento e otimização de um método para determinar não só a AMP e a MAMP, como também MDA, MDMA, MDE e MBDB em amostras cabelo, utilizando a MEPS como técnica de extração. O cabelo pulverizado (50 mg) foi incubado com NaOH 1M a 45 °C durante a noite, após o que se adicionou HCl 10M para neutralizar. De seguida, a solução foi centrifugada, recolhendo cuidadosamente o sobrenadante. Após se realizar a extração recorrendo ao MEPS, adicionou-se 30 µL de MBTFA ao eluato obtido, e as amostras foram evaporadas à secura. Posteriormente foram derivatizadas com recurso a microondas e utilizando 50 µL de MBTFA. O produto derivatizado foi então analisado por GC-MS em modo SIM. O procedimento de MEPS foi otimizado usando os softwares MiniTab e SPSS, mediante dois testes de Desenho Experimental (DOE) e uma análise não paramétrica, respetivamente. Inicialmente, foi conduzido um DOE fatorial, com o estudo dos seguintes parâmetros: número de aspirações de amostra (entre 5 e 15 aspirações de 100 µL); número de aspirações para a lavagem [entre 1 e 3 aspirações com 50 µL de H2O ultrafiltrada e 50 µL de H2O: MeOH (95:5)]; e número de aspirações para a eluição (entre 2 e 6 eluições com 100 µL de 2% NH4OH em ACN). Foi necessário implementar um Desenho Experimental de Superfície de Resposta (SR), estendendo os limites dos parâmetros mencionados para uma análise mais detalhada. Os intervalos ampliados foram os seguintes: 0 a 26,1 aspirações de 100 µL de amostra; 0 a 7,7 aspirações de lavagem; e 0 a 10,3 aspirações de eluição. Após esta otimização, o método final de MEPS foi o seguinte: 18 aspirações de 100 µL de amostra; 0</p>

21º

CONGRESSO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL E CIÊNCIAS FORENSES

12 | OUT.
14 | 2023

aspirações para a lavagem; 7 aspirações com 100 µL de 2% NH₄OH em ACN para a eluição. Este método permite a análise sensível de compostos derivados das anfetaminas em amostras de cabelo, podendo ser utilizado em situações onde estejam envolvidos. Agradecimentos: FCT (referências: 2020.09070.BD, UIDB /00709/2020 e UIDP/00709/2020), Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (PORTUGAL 2020) e Programa Operacional do Centro (CENTRO 2020).