

## RESUMO

Título	Validação de um método analítico para a determinação de antidepressivos em fluido oral com recurso a MEPS e análise por GC-MSMS
Tipo de resumo	Poster
Tema	Química e Toxicologia Forenses
Palavras-chave	antidepressivos; fluido oral; MEPS

## SECÇÕES

Subtítulo	Resumo Geral
Conteúdo	<p>O consumo de antidepressivos representa uma problemática a nível mundial, apresentando Portugal uma das taxas de prevalência de doenças mentais mais elevadas da Europa [1]. A monitorização terapêutica é uma prática instituída para um pequeno número de fármacos para os quais há uma relação direta entre a concentração e o efeito farmacológico, envolvendo habitualmente a determinação de drogas no soro, plasma ou sangue. O presente trabalho descreve uma metodologia para a determinação de antidepressivos (fluoxetina, venlafaxina, sertralina, citalopram, paroxetina e metabolitos) em fluido oral (250 µL) com recurso à microextração em seringa empacotada (MEPS) e à cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massa em tandem (GC-MS/MS). A técnica MEPS foi otimizada utilizando a ferramenta estatística Design of Experiments (DoE). Previamente à MEPS procedeu-se à precipitação proteica do fluido oral com 500 µL de acetonitrilo gelado, após a qual se centrifugou, decantou e se evaporou o sobrenadante. Posteriormente, dissolveu-se o resíduo em 1 mL de tampão fosfato 25 mM (pH 6). A técnica de MEPS otimizada consistiu no acondicionamento com 250 µL de metanol (MeOH) e 250 µL de 0,1% HCOOH em H<sub>2</sub>O; load de 150 µL da amostra (12×); lavagem com 4x50 µL de HCOOH a 1% em H<sub>2</sub>O; secagem por aspiração de 4x50 µL de ar; eluição com 4x100 µL 1% NH<sub>4</sub>OH em MeOH. O eluato foi evaporado e procedeu-se à derivatização por 2 min em microondas a 800 W, após o qual se injetaram 2 µL no sistema cromatográfico. O método foi validado de acordo com as diretrizes internacionalmente aceites da Food and Drug Administration para o intervalo de linearidade entre 10 e 500 ng/mL. Obtiveram-se valores de coeficiente de determinação de pelo menos 0,99 e os valores de erro relativo e coeficiente de variação foram definidos de acordo com os critérios de validação. Os limites de quantificação foram estabelecidos entre os 10 e os 100 ng/mL e as recuperações absolutas variaram entre 12 e 93%. A estabilidade foi estudada para amostras processadas, estabilidade de bancada e ciclos de congelação/descongelação e a metodologia foi aplicada na análise de amostras autênticas de fluido oral. De</p>

salientar que este é o primeiro trabalho que utiliza MEPS para determinação de antidepressivos e metabolitos em amostras de fluido oral. Este trabalho foi parcialmente financiado pelo CICS-UBI (projetos com as referências: UIDB/00709/2020 e UIDP/00709/2020), financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) e pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) no âmbito do PORTUGAL 2020 e Programa Operacional do Centro (CENTRO 2020). Sofia Soares gostaria de agradecer à FCT a bolsa de doutoramento (SFRH/BD/148753/2019). 1. Soares, S.; Barroso, M.; Gallardo, E. A review of current bioanalytical approaches in sample pretreatment techniques for the determination of antidepressants in biological specimens. *Rev. Anal. Chem.* 2021, 40, 12–32, doi:10.1515/REVAC-2021-0124.