

P44 Determinação de canabinóides em amostras de urina por microextração em seringa empacotada e cromatografia gasosa-espetrometria de massa

Rosendo LM,¹ Rosado T,^{1,2} Oliveira P,¹ Simão AY,^{1,2} Antunes CAL,³ Anjos O,^{3,4} Margalho C,⁵ Costa S,⁶ Passarinha L,^{1,2,7,8} Barroso M,⁶ Eugenia Gallardo E¹

¹ Centro de Investigação de Ciências da Saúde, Faculdade de Ciências da Saúde, universidade da Beira Interior, 6200-506 Covilhã, Portugal;

² Laboratório de Fármaco-Toxicologia, UBIMedical, Universidade da Beira Interior, 6200-284 Covilhã, Portugal;

³ Instituto Politécnico de Castelo Branco, Quinta da Senhora de Mércules, 6001-909 Castelo Branco, Portugal;

⁴ Centro de Estudos Florestais (CEF), Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa, Tapada da Ajuda, 1349-017 Lisboa, Portugal

⁵ Serviço de Química e Toxicologia Forenses, Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses- Delegação do Centro, 3000-213 Coimbra, Portugal

⁶ Serviço de Química e Toxicologia Forenses, Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses- Delegação do Sul, 1150-334 Lisboa, Portugal

⁷ UCIBIO- Applied Molecular Bioesciences Unit, Departamento de Química, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade NOVA de Lisboa, 1099-085 Caparica, Portugal

⁸ Associate Laboratory i4HB-Institute for Health and Bioeconomy, NOVA School of Science and Technology, Universidade NOVA, 2819-516 Caparica, Portugal

Email: carlosalbertoantunescb@gmail.com

A canábis é a substância ilícita mais frequentemente consumida a nível mundial. Em laboratórios de análise de drogas. A urina é uma das amostras mais utilizadas para a deteção de canabinóides. Nesta matriz biológica é possível detetar metabolitos do Δ^9 -tretahidrocanabinol (THC), principal composto psicoativo presente na cannabis, o ácido 11-nor-9-carboxi- Δ^9 -tretahidrocanabinol (THC-COOH) e ainda o 11-hidroxi- Δ^9 -tetrahydrocannabinol (11-OH-TCH) que são utilizados como marcadores de consumo desta droga de abuso. Este trabalho descreve o desenvolvimento e validação de um método para a determinação de cannabidiol (CBD), canabinol (CBN), THC, 11-OH-THC e THC-COOH em urina com recurso à MEPS e à cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas. Após otimização, a metodologia foi validada seguindo normas internacionais de validação para bioanálise. Foi obtida uma linearidade de 1-400 ng/mL para o THC e CBD, de 5-400 ng/mL para CBN e 11-OH-THC e de 10-400 ng/mL para THC-COOH, com um coeficiente de correlação em todos os casos superior a 0,99. As precisões e exatidão inter-dia, intra-dia e intermedia obtidas tiveram coeficientes de variação abaixo dos 15% e uma exatidão inferior ou igual a 15% para todos os compostos em estudo. As recuperações obtidas variaram entre 26% a 85%. Os resultados obtidos permitem afirmar que a técnica proposta apresenta uma excelente sensibilidade (1-10 ng/mL). O método desenvolvido foi ainda aplicado a amostras de indivíduos com suspeita de consumo de canábis. É necessário destacar que o procedimento descrito é o primeiro trabalho que recorre à MEPS combinada com a GC-MS para quantificação de canabinóides em amostras de urina.

Agradecimentos: Os autores agradecem o apoio financeiro do Laboratório de Fármaco-Toxicologia, projetos CICS-UBI (UIDB/00709/2020 e UIDP/00709/2020), UCIBIO (UIDB/04378/2020, UIDP/04378/2020), CEF (UIDB/00239/2020) e i4HB (LA/P/0140/2020) financiados por fundos nacionais através da Fundação Portuguesa para a Ciência e a Tecnologia (FCT)/MCTES. Ana Y. Simão agradece à FCT a bolsa de doutoramento (Referência: 2020.09070.BD).