

12º ENCONTRO NACIONAL

# CROMA- TOGRAFIA

6 › 8 dez'22

Aveiro | Portugal

*PROVISORAL*



universidade  
de aveiro



SOCIEDADE PORTUGUESA DE QUÍMICA

XIV **WARPA**  
Meeting on Analytical Research  
in Portugal de Aveiro

**TÍTULO:**

Livro de Resumos do 12º Encontro Nacional de Cromatografia & XIV WARPA

**AUTOR:**

Sílvia M. Rocha

**CO-AUTOR(ES):**

Alexandre Fonseca

Cátia Martins

Manuel António Coimbra

Maria Eugénia Queiroz

Samuel Patinha

Sónia Ribeiro

**EDITOR:** Sociedade Portuguesa de Química (SPQ)

**SUPORTE:** Eletrónico

**FORMATO:** PDF / PDF/A

ISBN 978-989-8124-37-1



9 789898 124371

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

Rosendo LM,<sup>1</sup> Rosado T,<sup>1,2</sup> Oliveira P,<sup>1</sup> Simão AY,<sup>1,2</sup> Antunes CAL,<sup>3</sup> Anjos O,<sup>3,4</sup> Margalho C,<sup>5</sup> Costa S,<sup>6</sup> Passarinha L,<sup>1,2,7,8</sup> Barroso M,<sup>6</sup> Eugenia Gallardo E<sup>1</sup>

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

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

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

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

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

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

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

<sup>8</sup> 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  $\Delta^9$ -tretahidrocanabinol (THC), principal composto psicoativo presente na cannabis, o ácido 11-nor-9-carboxi- $\Delta^9$ -tretahidrocanabinol (THC-COOH) e ainda o 11-hidroxi- $\Delta^9$ -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).