

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

## P37 Determinação de potenciais biomarcadores de infertilidade feminina: estudo piloto

Brinca AT,<sup>1</sup> Anjos O,<sup>2,3</sup> Alves MMC,<sup>1,5</sup> Sousa A,<sup>1</sup> Oliani AH,<sup>5,6</sup> Breitenfeld L,<sup>1,7</sup> Passarinha LA,<sup>1,4,8,9</sup> Ramalhinho AC,<sup>1,5,7</sup> Gallardo E<sup>1,4</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> Instituto Politécnico de Castelo Branco, Quinta da Senhora de Mércules, 6001-909 Castelo Branco, Portugal;

<sup>3</sup> Centro de Estudos Florestais (CEF), Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa, Tapada da Ajuda, 1349-017 Lisboa, Portugal

<sup>4</sup> Unidade de Medicina da Reprodução do Centro Hospitalar Académico da Cova da Beira, 6200-251 Covilhã, Portugal;

<sup>5</sup> São José do Rio Preto School of Medicine, Gynaecology and Obstetrics, São José do Rio Preto 15090-000, Brazil

<sup>6</sup> Cloud Computing Competence Centre (C4), University of Beira Interior, 6201-001 Covilhã, Portugal

<sup>7</sup> Applied Molecular Biosciences Unit (UCIBIO), Department of Chemistry, NOVA School of Science and Technology, Universidade NOVA de Lisboa, 2829-516 Caparica, Portugal

<sup>8</sup> Associate Laboratory i4HB-Institute for Health and Bioeconomy, NOVA School of Science and Technology, Universidade NOVA de Lisboa, 2819-516 Caparica, Portugal

<sup>9</sup> Laboratório de Fármaco-Toxicologia, UBIMedical, Universidade da Beira Interior, 6200-284 Covilhã, Portugal

Email: [anabrinca99@gmail.com](mailto:anabrinca99@gmail.com)

Devido à sua elevada incidência, a infertilidade tornou-se uma questão de saúde pública proeminente, representando um desafio significativo para a medicina reprodutiva moderna. Algumas condições clínicas que levam à infertilidade feminina incluem a síndrome de ovários poliquísticos (PCOS), endometriose, e falência ovárica prematura (FOP). O fluido folicular (FF) é a matriz biológica que tem mais contacto com o ócito, podendo ser utilizado como um preditor da sua qualidade<sup>1</sup>. A volatilómica surge como um método não invasivo, direto, acessível e simples para a caracterização de várias doenças. Este estudo teve como objetivo determinar o padrão volatômico do fluido folicular de pacientes com PCOS, endometriose, e POF, e encontrar potenciais biomarcadores destas condições clínicas. Para analisar os compostos orgânicos voláteis (VOCs) presentes em amostras de FF de mulheres inférteis foi utilizada a microextração em fase sólida em modo *headspace* e posterior análise por GC-MS. Foram identificados 136 VOCs em 52 amostras, correspondendo a 15 pacientes com PCOS, 8 com endometriose, 12 com POF, e 17 controlos. Devido à sua prevalência em todas as amostras, apenas 37 compostos foram considerados, e a análise estatística multivariada revelou alterações significativas nos níveis de certos metabolitos de acordo com cada condição clínica. Os perfis bioquímicos analisados revelaram vias metabólicas comprometidas, bem como a presença de compostos fortemente ligados com infertilidade<sup>2</sup>. Esta metodologia abre a porta para a investigação das diversas vias metabólicas relevantes para o correto funcionamento do sistema reprodutor, bem como a melhoria das ferramentas de diagnóstico existentes.

**Acknowledgements:** Este estudo está inserido no projeto Centro-01-0145- FEDER-000019-C4-Centro de Competências em Cloud Computing apoiado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional através do "Programa Operacional Regional do Centro (Centro 2020)- Sistema de Apoio à Investigação Científica e Tecnológica-Programas Integrados de IC&DT (Covilhã). Os autores agradecem o apoio financeiro do Laboratório de Fármaco-Toxicologia, projetos CICS-UBI (UIDB/00709/2020 e UIDP/00709/2020), CEF (UIDB/00239/2020), UCIBIO (UIDB/04378/2020 e UIDP/04378/2020), i4HB (LA/P/0140/2020) financiados por fundos nacionais através da Fundação Portuguesa para a Ciência e a Tecnologia (FCT)/MCTES.

### References

1. A.T. Brinca, A.C. Ramalhinho, Â. Sousa, A.H. Oliani, L. Breitenfeld, L.A. Passarinha, E Gallardo, *Biomedicine* 10 (2022), 1254.
2. A.T. Brinca, O. Anjos, M.C. Casteleiro Alves, Â. Sousa, A.H. Oliani, L. Breitenfeld, L.A. Passarinha, A.C. Ramalhinho, E Gallardo, *Biomedicine* 10 (2022), in press.