

As vantagens do óleo essencial de *Thymbra capitata* no combate à vaginose bacteriana

Nuno Cerca

Centro de Engenharia Biológica, Laboratório de Investigação em Biofilmes Rosário Oliveira (LIBRO), Universidade do Minho Campus de Gualtar, 4710-057 Braga, Portugal

A vaginose bacteriana (BV) é a infeção vaginal mais comum em mulheres na idade reprodutiva, estando associado a várias complicações na saúde das mulheres, incluindo a indução de parto prematuro, a causa de abortos e o aumento da aquisição de doenças sexualmente transmissíveis, incluindo HIV. A etiologia da BV é ainda alvo de controvérsia, sendo que existem várias evidências do envolvimento de um consórcio de várias espécies microbianas, que formam biofilmes no epitélio vaginal. Os biofilmes são compostos por várias camadas de bactérias, que estão protegidas por uma matriz contendo proteínas, polissacáridos e DNA extracelular, o que resulta num aumento significativo da tolerância à atividade dos antibióticos, assim como à própria resposta do sistema imune do hospedeiro. No caso da BV, são cada vez mais as infeções recorrentes, que resultam da incapacidade de eliminar todas as bactérias contidas nos biofilmes. Por essa razão, vários grupos de investigação têm vindo a tentar encontrar alternativas, incluindo (i) antissépticos, (ii) agentes acidificantes, (iii) próbióticos e (iv) produtos derivados de plantas. O nosso grupo tem vindo a estudar o potencial de produtos naturais derivados de plantas como alternativas ao combate à BV.

A *Thymbra capitata* é uma planta endémica na região mediterrânea, cujo valor como agente antimicrobiano já foi previamente descrito associado a várias infeções, incluindo infeções causadas por biofilmes, tais como candidíases ou infeções associadas a biofilmes por *Staphylococcus epidermidis*. Para além do potencial antimicrobiano, os óleos essenciais (EO) da *T. capitata* já foram descritos com elevado potencial (i) antioxidante, (ii) anticancerígeno, (iii) herbicida, entre outros. Para determinar o potencial do OE de *T. capitata* como futura terapia contra BV, foram realizadas várias colheitas de *T. capitata* e foram extraídos diferentes OE, cuja composição foi relativamente constante, e posteriormente diferentes OE foram aplicados a biofilmes formados por 6 espécies bacterianas associadas à BV. Os biofilmes foram caracterizados em termos de biomassa total e de viabilidade celular. Curiosamente, embora não tenha eliminado toda a biomassa do biofilme, o OE de *T. capitata* foi capaz de eliminar completamente a viabilidade celular de todos os biofilmes testados, demonstrando assim o enorme potencial para futuros tratamentos da BV. Futuros estudos deverão agora focar-se na questão da aplicabilidade do OE, em concentrações que não sejam citotóxicas e que não causem efeitos secundários adversos.