

Propriedades de agregação e de biofilme de uma nova estirpe candidata a probiótico *Faecalibacterium duncaniae* DSM 17677

Daniela Machado¹, Rita Vedor¹, Joana Cristina Barbosa¹, Diana Almeida¹, José Carlos Andrade², Ana Maria Gomes¹

1 Universidade Católica Portuguesa, CBQF—Centro de Biotecnologia e Química Fina—Laboratório Associado, Escola Superior de Biotecnologia, Rua Diogo Botelho 1327, 4169-005 Porto, Portugal

2 TOXRUN—Toxicology Research Unit, University Institute of Health Sciences, CESPU, CRL, 4585-116 Gandra, Portugal

Resumo

Recentemente, a bactéria comensal intestinal *Faecalibacterium duncaniae*, anteriormente designada por *Faecalibacterium prausnitzii*, tem emergido como uma nova candidata a probiótico, apresentando bioatividades relevantes para o tratamento e prevenção de diversas doenças inflamatórias intestinais [1,2]. Apesar da sua elevada importância na saúde humana, a capacidade deste microrganismo para inibir a colonização patogénica permanece pouco explorada, principalmente devido às dificuldades na sua cultura e manipulação, consequência da sua natureza anaeróbia estrita [3]. Assim, o objetivo deste trabalho foi estudar a capacidade da estirpe-tipo *F. duncaniae* DSM 17677 impedir a colonização patogénica, avaliando por ensaios *in vitro* as suas propriedades de auto-agregação, de co-agregação com nove microrganismos patogénicos e de formação de biofilme.

Os resultados demonstraram que *F. duncaniae* DSM 17677 foi capaz de auto-agregar e co-agregar com todas as bactérias patogénicas estudadas. As percentagens de auto-agregação foram superiores a 25 e 60% após 2 e 24 horas de incubação, respetivamente. Por seu lado, as percentagens de co-agregação com estirpes patogénicas foram superiores a 10 e 30% nos mesmos tempos de incubação anteriores. Relativamente à formação de biofilme, a *F. duncaniae* DSM 17677 formou biofilme após 24 horas de incubação, sendo classificado como produtor moderado. Em conclusão, foi demonstrado que *F. duncaniae* DSM 17677 possui propriedades essenciais para a sua permanência no ambiente intestinal e prevenção da colonização patogénica. Além disso, estes resultados evidenciam o potencial da estirpe *F. duncaniae* DSM 17677 para ser utilizada como estratégia bioterapêutica viva no tratamento e prevenção de infeções intestinais.

Agradecimentos

Este trabalho é financiado por Fundos Nacionais através da FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia no âmbito do programa CEEC individual (CEECIND/00520/2017/CP1404/CT0001) e dos projetos UIDB/50016/2020 e EXPL/BIA-MIC/0258/2021.

Referências

- [1] Almeida et al (2020). DOI: 10.1080/10408398.2019.1599812
- [2] Machado et al (2020). DOI: 10.1007/978-3-030-41464-1_17
- [3] Andrade et al (2020). DOI: 10.3389/fbioe.2020.00550