

POSTER 62

Inibição de fatores de virulência em *S. aureus* e em *P. aeruginosa*Leonor Fonseca¹, Paolo De Marco¹¹TOXRUN – Toxicology Research Unit, University Institute of Health Sciences, CESPU, CRL, 4585-116 Gandra, Portugal

*✉ a28279@alunos.cespu.pt; paolo.demarco@iucs.cespu.pt

Doi: <https://doi.org/10.51126/revsalus.v4iSup.329>**Resumo**

Introdução: *Pseudomonas aeruginosa* e *Staphylococcus aureus* são patogénicos oportunistas, que ao longo das décadas, adquiriram resistência a muitos dos antibióticos disponíveis e assim, o desenvolvimento de novos antibióticos ou estratégias terapêuticas alternativas tornou-se urgentemente necessário. [1,3] Uma via possível para desenvolvimento de novas terapias é encontrar moléculas capazes de diminuir a patogenicidade destas bactérias, uma estratégia conhecida como antivirulência. No nosso laboratório temos acesso a uma grande quantidade de compostos, novos e inexplorados, cujas capacidades de inibir a expressão de alguns dos fatores de virulência típicos destas bactérias estamos a testar.

Objetivos: Os objetivos são, através do uso de compostos novos e inexplorados, testar se os fatores de virulência das bactérias *S. aureus* e *P. aeruginosa* são afetados, e assim, encontrar novas formas terapêuticas para serem utilizadas contra estes patogénicos, dando mais opções para a terapêutica atual. **Material e Métodos:** Neste projeto foram usadas 2 bactérias (*S. aureus* e *P. aeruginosa*) e foram utilizados diversos compostos disponíveis, em gotas de 2,5 µl, em estudos efetuados in vitro. Para *S. aureus* foi testada a

inibição da secreção de DNase, inibição da atividade beta-hemolítica e inibição de produção de estafloxantina. Para *P. aeruginosa* testou-se a inibição da secreção de proteases e inibição da produção de pigmentos (Pioverdina e Piocianina). Para ambas as bactérias está a ser testada a inibição de produção de biofilme. **Resultados:** Até agora foram apenas efetuados testes em meios sólidos, sendo que os testes de biofilme estão ainda numa fase inicial. No entanto, foram encontrados resultados promissores em certos compostos, que se pretende testar com maior exatidão com dados quantitativos. **Conclusões:** A resistência bacteriana aos antibióticos é um dos problemas de saúde pública mais graves atualmente [2], mesmo tendo em conta os progressos no desenvolvimento de novos antibióticos com novos modos de ação e resistência a enzimas bacterianas. No entanto, estas bactérias têm uma notável capacidade de desenvolver e adquirir novos mecanismos de resistência [1]. Assim, a estratégia de encontrar compostos com atividade de antivirulência é uma medida alternativa já que estes não exercem uma forte pressão seletiva de resistência ao contrário dos antibióticos convencionais.

Palavras-chave: antivirulência; bactéria; patogénicos; patogenicidade; resistência

References:

- [1] Zheng Pang, Renee Raudonis, Bernard R. Glick, Tong-Jun Lin, Zhenyu Cheng. Antibiotic resistance in *Pseudomonas aeruginosa*: mechanisms and alternative therapeutic strategies. *Biotechnol Adv* 37: 177-192, 2019.
- [2] Rui João Loureiro, Fátima Roque, António Teixeira Rodrigues, Maria Teresa Herdeiro, Elmano Ramalheira. O uso de antibióticos e as resistências bacterianas: breves notas sobre a sua evolução. *Rev Port Saúde Pública* 34: 77–84, 2016.
- [3] [Yunlei Guo, Guanghui Song, Meiling Sun, Juan Wang, Yi Wang. Prevalence and Therapies of Antibiotic-Resistance in *Staphylococcus aureus*. *Front. Cell. Infect. Microbiol* 10: 107, 2020.