

Análise do Potencial Vacinal de Vesículas de Membrana Externa (OMV) de *Neisseria gonorrhoeae* e *Neisseria lactamica*

Felipe A. L. Ribeiro (IC), Daisy Machado (PG), Thais H. Theizen (PG), Marcelo Lancellotti (PQ)

Resumo

O presente trabalho buscou explorar a capacidade de vesículas de membranas externa (OMVs) de *Neisseria gonorrhoeae* e *Neisseria lactamica* para serem utilizados em vacinas, visto que as proteínas associadas às OMV exibem atividades biológicas, através de testes *in vitro* e técnicas de caracterização.

Palavras Chave: Vesículas de Membrana Externa (OMV), *Neisseria*, Vacina.

Introdução

Neisseria gonorrhoeae infecta aproximadamente 106 milhões de pessoas em todo o mundo anualmente¹. Não é um problema recente o desenvolvimento progressivo de resistência aos antibióticos usados no tratamento da gonorreia. O contágio da *Neisseria lactamica*, é prevalente em crianças na primeira infância, e por isso é possível que este desempenhe um papel relevante em desenvolver o sistema imunológico contra o meningococo², devido à resposta *cross-protector* contra os antígenos de superfície³. Estratégias de vacinas baseadas em OMVs como uma possibilidade de prevenção e/ou tratamento contra infecções causadas por bactérias do gênero *Neisseria* foi proposto aqui neste projeto, com o isolamento das OMVs das linhagens bacterianas e comprovação que as mesmas não são tóxicas frente a células normais.

Resultados e Discussão

Observa-se na Figura 1 o perfil de liberação de OMVs para ambos os gêneros bacterianos.

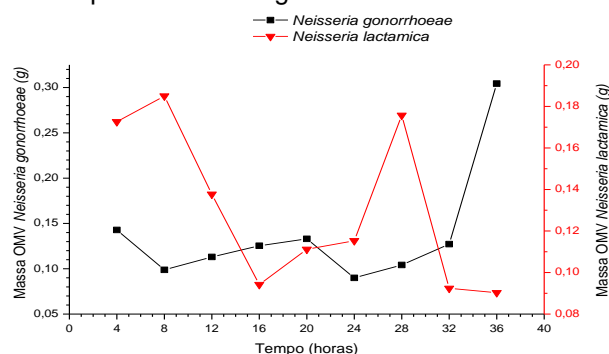


Figura 1. Massa de OMV produzida por linhagem bacteriana em função do tempo de fermentação.

Através do gráfico é possível concluir que para a *N. lactamica* o tempo mais rentável para

produção de OMV (8 horas). Já para *N. gonorrhoeae* o melhor tempo para a obtenção de OMV o tempo foi de 36 horas. Na Figura 2, observa-se que as OMVs não foram citotóxicas frente às células HaCaT e 3T3.

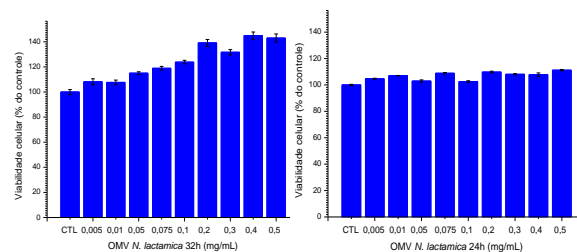


Figura 2. À esquerda viabilidade celular da HaCaT versus concentração de OMV de *N. lactamica* 32h, coloração com MTT. À direita viabilidade celular da 3T3 versus concentração de OMV de *N. lactamica* 24h, coloração com Vermelho-Neutro.

Conclusões

Comprovou-se a possibilidade de se isolar as OMVs de *Neisseria gonorrhoeae* e *Neisseria lactamica* e descreveu-se sua cinética de liberação em até 36 horas. Da mesma forma, comprovou-se que as OMVs não são tóxicas para linhagens celulares HaCaT e 3T3, porém testes *in vivo* devem ser realizados para confirmar o potencial vacinal dessas nanopartículas

Agradecimentos

Ao Pibic/CNPq, Laboratório de Biomembranas e LATEF pelos auxílios concedidos.

¹ World Health Organization (2012) Global incidence and prevalence of selected curable sexually transmitted infections – 2008. Geneva, Switzerland.

² Cartwright KA, Stuart JM, Jones DM, Noah ND. Epidemiol Infect 1987; 99:591–601.

³ Goldschneider I, Gotschlich EC, Artenstein MS. J Exp Med 1969; 129:1327–1348.