



## XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder



04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40679

• Biologia Médica

# Imunização intranasal com cepa de *Neisseria lactamica* viva ou inativada pelo calor não induz anticorpos bactericidas contra *Neisseria meningitidis* B

Amanda Izeli Portilho<sup>1,2</sup> , Nicololy Simões de Melo<sup>1,2</sup> , Ana Flavia Segati<sup>1,3</sup> , Giovanna Santos Oliveira<sup>1,3</sup> , Elizabeth De Gaspari<sup>1,2\*</sup> 

<sup>1</sup> Centro de Imunologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Programa de Pós-graduação Interunidades em Biotecnologia, Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Programa de Especialização em Vigilância Laboratorial em Saúde Pública, Instituto Adolfo Lutz, CEFOR, São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor de correspondência: elizabeth.gaspari@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Evidências imunológicas e epidemiológicas sugerem que a colonização da nasofaringe por *Neisseria sp.* comensais, especialmente *N. lactamica*, contribui para a imunidade natural contra a doença meningocócica (DM), causada por *N. meningitidis*. Este estudo utilizou um modelo murino para avaliar se a administração intranasal de *N. lactamica* induziria resposta funcional contra a DM. Camundongos BALB/c receberam quatro doses de 20 µL de uma suspensão de células (D.O.<sub>650nm</sub> = 0,5) de *N. lactamica* vivas ou inativadas pelo calor em intervalos de sete dias. Toda a manipulação de cepas vivas foi realizada dentro de cabine de segurança biológica. Para efeito de comparação, outro grupo recebeu vesículas de membrana externa (OMV) de *Neisseria meningitidis* B:4:P1.15, uma cepa epidêmica brasileira. Os camundongos desenvolveram anticorpos IgA e IgG no soro, e os anticorpos também reconheceram cepas heteróloga de outras *Neisserias* comensais: *N. subflava*, *N. elongata*, *N. sicca*, *N. perflava*, *N. mucosa*, conforme determinado por ELISA. Através de *Immunoblotting*, avaliou-se que os anticorpos IgG de camundongos imunizados com *N. lactamica* viva ou inativada por calor reconheceram proteínas na faixa de 30-65 kDa; em contrapartida, os anticorpos de camundongos imunizados com OMV de *N. meningitidis* reconheceram proteínas de 10-85 kDa. Por fim, se observou atividade bactericida apenas no soro dos camundongos imunizados com OMVs de *N. meningitidis* e não no soro dos grupos imunizados com *N. lactamica*. O anticorpo monoclonal reconheceu uma proteína de 50 kDa em *Immunoblotting* das cepas comensais, sugerindo que seja um antígeno compartilhado pelas cepas de *Neisseria*. A presença de anticorpos bactericidas séricos é o correlato de proteção contra a DM; porém, a imunidade da mucosa nasal, sítio de entrada do patógeno, também pode desempenhar um papel importante. A falta de atividade bactericida no soro de camundongos imunizados com *N. lactamica* pode indicar que outros mecanismos protetores atuem ao nível da mucosa.

**Palavras-chave.** *Neisseria meningitidis*, *Neisseria lactamica*, Reações Cruzadas.

**Comitê de Ética:** Comitê de Ética em Uso de Animais do Instituto Adolfo Lutz (CEUA/IAL nº 04B/2021)

**Órgão Financiador:** FAPESP (Processos nºs 2012/15568-0, 2018/04202-0, 2021/11936-3); CNPq (Processos nºs 131412/2019-1, 305301/2022-5); CAPES, Código financeiro 001.