



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2013
<b>Local</b>	Porto Alegre - RS
<b>Título</b>	Detecção e caracterização dos primeiros casos de enterobactérias produtoras de NDM-1 no Brasil.
<b>Autor</b>	FABIANE JAMONO VIEIRA
<b>Orientador</b>	ALEXANDRE PREHN ZAVASCKI

Bactérias da família *Enterobacteriaceae* são importantes causas de infecções hospitalares e os carbapenêmicos constituem uma das principais opções terapêuticas no tratamento de infecções causadas por estes organismos. A emergência de bactérias resistentes a esta classe de antibióticos, determinadas pela produção de carbapenemases, é um relevante problema de saúde pública, pois limita drasticamente as opções terapêuticas. A New Delhi metalo  $\beta$ -lactamase (NDM-1) emergiu na Índia e disseminou-se mundialmente, sendo hoje uma das principais carbapenemases em enterobactérias. Em abril deste ano, os dois primeiros casos de enterobactérias produtoras de NDM-1 no Brasil, ocorridos em hospital terciário de Porto Alegre, foram notificados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Como parte de um estudo de epidemiologia molecular de bactérias gram-negativas desenvolvido por nosso grupo de pesquisa, iniciou-se a avaliação específica de isolados provenientes da instituição onde ocorreram os primeiros casos, com o objetivo de detectar a possível emergência de surto de enterobactérias produtoras de NDM-1. No período de 15 de abril a 2 de junho, foram enviadas ao Hospital de Clínicas de Porto Alegre enterobactérias isoladas de materiais clínicos, de swabs de vigilância e de swabs ambientais do Hospital Nossa Senhora da Conceição, que apresentaram diminuição de sensibilidade a pelo menos um dos carbapenêmicos (ertapenem, imipenem ou meropenem). Foi realizado PCR multiplex em tempo real para detecção dos principais genes de carbapenemases em *Enterobacteriaceae* (*bla*<sub>IMP</sub>, *bla*<sub>NDM-1</sub>, *bla*<sub>KPC</sub>, *bla*<sub>GES</sub>, *bla*<sub>OXA-48</sub> e *bla*<sub>VIM</sub>). A determinação da concentração inibitória mínima (CIM) dos antibióticos foi realizada por microdiluição em caldo. As amostras positivas para NDM-1 foram tipadas pela técnica de macrorrestrrição seguida de PFGE. Um total de 249 isolados de *Enterobacteriaceae* Fo

ram avaliados, dos quais 5 confirmaram a presença do gene *bla*<sub>NDM-1</sub>: 4 *E. cloacae* (3 swabs de vigilância e 1 swab de torneira) e 1 isolado clínico de *Providencia rettgeri*. Todos os isolados mostraram-se positivos no teste de discos combinados com EDTA, e com exceção da *P. rettgeri*, foram também positivos no teste de Hodge modificado (ambos recomendados como testes de screening para carbapenemases). As CIMs dos *E. cloacae* demonstraram um elevado nível de resistência aos beta-lactâmicos (MIC >32 mg/L) e ao ciprofloxacino (MIC >64 mg/L). Foi observado também um perfil variável de susceptibilidade à tigeciclina (2 intermediários e 2 resistentes), e todos apresentaram sensibilidade à polimixina B (MIC  $\leq$ 0,25 mg/L). O isolado de *P. rettgeri* (intrinsecamente resistente à polimixinas) apresentou um perfil incomum de sensibilidade aos carbapenêmicos, sendo resistente somente ao imipenem (MIC 4mg/L). A tipagem dos isolados de *E. cloacae* evidenciou que os mesmos são estreitamente relacionados. Os primeiros casos de NDM-1 foram detectados no Brasil em hospital de Porto Alegre e, apesar do pequeno número, já pode ser constatada a disseminação horizontal em isolados de *E. cloacae*, evidenciando a rápida disseminação deste mecanismo de resistência. Além disso, a presença do gene em isolado proveniente de ambiente inanimado ressalta a importância de medidas efetivas de controle de infecção.