

Validação do Blue-Carba Plus para uso em rotina na detecção e diferenciação de carbapenemases de classes A e B

Santos NF¹, Lima AV², Amaral MB¹, Francisco GR¹, Cardoso JB¹, Macedo KM¹, Costa DA^{1,2}, Cappellano P¹.

¹ Grupo Fleury –São Paulo ² Faculdade de Ciências Farmacêuticas (USP).

- **INTRODUÇÃO:** O Blue-Carba Plus (BCPlus) proposto por Lima et al. permite a detecção e diferenciação de carbapenemases classes A e B e coprodução, fundamental para detectar precocemente a resistência à ceftazidima-avibactam (CAZ-AVI).
- **OBJETIVO:** Validar o BCPlus para uso em rotina de microbiologia clínica.
- **MÉTODO:** O BCPlus apresenta as seguintes modificações em relação ao Blue-Carba: pH 6,8; uma terceira solução contendo 6 mg/ml imipenem/cilastatina+8,5 mg/ml de Torgena (CAZ-AVI); uma quarta solução contendo 10 mg/ml de imipenem/cilastatina e ácido dipicolínico a 0,55 mg/ml. A reprodutibilidade do BCPlus foi avaliada com 20 repetições em triplicata em dias diferentes com as cepas: NCTC 13438 *K. pneumoniae* produtora de KPC, NCTC13443 *K. pneumoniae* produtora de NDM, L1153780 *K. pneumoniae* co-expressando KPC e NDM e ATCC700603 *K. pneumoniae* como controle negativo. Um total de 39 cepas isoladas na rotina, resistentes aos carbapenêmicos, foram testadas utilizando-se a metodologia descrita na Nota Técnica 01/2013 de discos com inibidores e o BCPlus. As discrepâncias foram resolvidas utilizando-se a pesquisa molecular por PCR para blaKPC, blaNDM e blaOXA-48 e o teste NG-Test Carba 5[®].
- **Resultados:** As repetições realizadas em triplicata com cepas controle apresentaram resultado dentro do esperado no BCPlus.

A concordância do BCPlus com o teste fenotípico utilizando discos e inibidores foi de 94,8%, onde em 2/39 dos isolados não foi possível detectar co-produção (KPC+NDM), mas foi detectado pelo BCPlus e pela pesquisa molecular (PCR). A concordância do BCPlus com a detecção de carbapenemases por PCR foi de 100%.

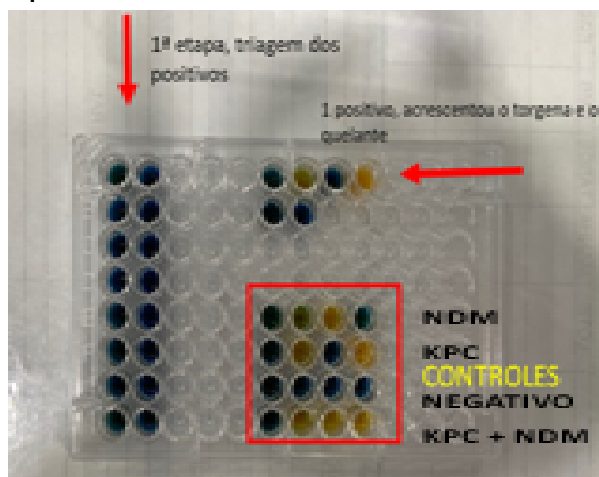


Fig1. Teste fenotípico de triagem de carbapenemases pelo BCPlus, com a diferenciação de classes (A e B).

CONCLUSÃO: O BCPlus é um teste eficiente para detecção rápida de coprodução de KPC e NDM em *Enterobacterales*. Estudos adicionais devem ser realizados para avaliar a acurácia de métodos fenotípicos na detecção de carbapenemases, como as variantes de KPC, que não hidrolisam os carbapenêmicos.

REFERÊNCIAS: Nota Técnica nº 01/2013 Medidas de prevenção e controle de infecções por enterobactérias multirresistentes.