



The Brazilian Journal of INFECTIOUS DISEASES

www.elsevier.com/locate/bjid



PÔSTER IMPRESSO (FÍSICO)

ÁREA: ANTIMICROBIANOS

PI 001

AVALIAÇÃO DO TESTE IMUNOCROMATÁTICO CARBA 5 NG PARA IDENTIFICAÇÃO RÁPIDA DE CARBAPENEMASES EM ISOLADOS CLÍNICOS DE PSEUDOMONAS SP

Jailton Lobo da Costa Lima,
Mizia Karla de Carvalho Martins Costa de Freitas,
Viviane Mendes Nunes,
Vera Lucia Do Nascimento Bezerra,
Alex Mauricio Garcia Santos,
Martha Maria Romeiro Figueirôa Ferreira Fonseca,
Renata Vieira,
Amanda de Almeida Fernandes,
Francisco Montenegro de Melo

Unimed Recife, Recife, PE, Brasil

Introdução/Objetivo: *Pseudomonas* sp. é um gênero bacteriano caracterizado como bacilos gram-negativos oportunistas, cuja principal espécie é *Pseudomonas aeruginosa*. Atualmente as infecções por este microrganismo tem gerado grande preocupação devido ao desenvolvimento de cepas multidroga resistentes (MDR) e extensivamente droga resistentes (XDR), limitando as opções terapêuticas disponíveis, principalmente pela produção das enzimas carbapenemases. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi realizar a detecção das enzimas (NDM, VIM, IMP e KPC) em isolados clínicos de *Pseudomonas* sp. resistentes aos carbapenêmicos oriundos de pacientes internados num hospital terciário de Recife-PE.

Métodos: Foram analisados 32 isolados clínicos de *Pseudomonas* sp. resistentes aos carbapenêmicos, cuja identificação se deu através do maldi tof MS Bruker e o teste de sensibilidade foi realizado através do Phoenix BD. Estes isolados foram submetidos ao teste imunocromatográfico Carba 5 NG. Um teste rápido para a detecção de carbapenemases (KPC, OXA, VIM, IMP e NDM) através das colônias bacterianas de cultura. Os testes foram realizados seguindo as recomendações do fabricante.

1413-8670/

Resultados: Dos 32 isolados analisados, 31 foram identificados como *P. aeruginosa*, e um isolado foi identificado como *Pseudomonas stutzeri*. Entre os isolados de *P. aeruginosa*, a maioria foram provenientes do trato respiratório, 22 amostras, sendo 18 de aspirado traqueal, três de lavado bronco alveolar e uma de escarro. O isolado de *P. stutzeri* foi proveniente de amostra de aspirado traqueal. Os principais setores de internamento dos pacientes infectados por estas bactérias foram as enfermarias e as Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), respectivamente. Em relação aos mecanismos de resistência detectados nestes isolados, entre os 31 isolados de *P. aeruginosa*, 12 foram positivos para a enzima KPC, nove positivos para VIM e 10 não apresentaram nenhuma das enzimas pesquisadas. Enquanto isso, o isolado de *P. stutzeri* foi positivo para enzima IMP.

Conclusão: Embora o teste Carba 5 NG apresente 100% de sensibilidade e especificidade para detecção de carbapenemases nas Enterobacterales, poucos estudos avaliaram a eficácia deste teste em *Pseudomonas* sp. A detecção rápida destas enzimas nesses isolados é de fundamental importância para direcionar a terapia antimicrobiana adequada, bem como para traçar medidas para interromper a cadeia de disseminação destes microrganismos portadores de mecanismos de resistência.

<https://doi.org/10.1016/j.bjid.2021.101997>

PI 002

DENSIDADE DE INCIDÊNCIA E CONSUMO DE ANTIMICROBIANO NA MODALIDADE OPAT E SUA CORRELAÇÃO COM A PANDEMIA DE COVID-19 EM SERVIÇO DE ATENÇÃO DOMICILIAR

Janaína Guimarães de Araujo^a,
Gláucio de Oliveira Nangino^a,
Bruna Rafaela de Almeida Duarte^a,
Débora Jardim Nascimento Lage^a,
Marina Inacio Coimbra^a,
Allan Jefferson Cruz Calsavara^{a,b}

^a Serviço de Atenção Domiciliar da Unimed-BH, Belo Horizonte, MG, Brasil

^b Escola de Medicina, Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), Ouro Preto, MG, Brasil

Introdução: Nas últimas décadas, como consequência dos esforços em reduzir o tempo de internação hospitalar, da preferência dos pacientes e familiares por receber atendimento em casa e, recentemente, da pandemia de COVID-19 observou-se um aumento crescente da modalidade de terapia antimicrobiana parenteral ambulatorial (OPAT).

Objetivo: Avaliar a densidade de incidência e consumo de antimicrobiano por OPAT após janeiro de 2020 e sua correlação com a pandemia de COVID-19. Metodologia: Estudo realizado pela Comissão de Controle de Infecção Domiciliar (CCID) do Serviço de Atenção Domiciliar (AD) de uma operadora de saúde em Belo Horizonte (BH) entre janeiro de 2020 e agosto de 2021. Foram calculados densidade de incidência de OPAT, dose diária definida (DDD) e dias de terapia (DOT) por 1000 pacientes-dia. Correlações entre número de OPAT, DDD e DOT e número de casos notificados de SG, SRAG, casos confirmados e doses de vacina distribuídas também foram realizadas.

Resultado: Entre janeiro de 2020 a agosto de 2021, foram realizadas 4.784 OPAT em 2.566.502 pacientes-dia em AD. A densidade de incidência média no período foi de 1,87 OPAT por 1.000 pacientes/dia. A DDD total por 1000 pacientes-dia apresentou tendência a redução a partir de maio de 2021 quando comparada com o mesmo período de 2020, o DDD total em agosto de 2021 foi de 11,09; 26,7% menor quando comparado ao mesmo período de 2020. O DOT também apresentou queda no mesmo período, após maio de 2020 houve queda média de 16,7%, com agosto de 2021 registrando DOT de 13,49 por 1.000 pacientes-dia em atenção domiciliar, 24,9% menor do que o mesmo período de 2020. Após análises de correlação entre número de OPAT, DDD total e DOT com número de notificações de SG, notificações de SRAG, casos confirmados de COVID-19 e vacinas recebidas em BH, encontramos uma correlação moderada entre a quantidade de vacinas recebidas em BH e o DDD total e DOT entre janeiro e agosto de 2021 (r de -0,68 e -0,57, respectivamente).

Discussão: A pandemia de COVID-19 impôs diversos desafios ao serviço de atenção domiciliar. A necessidade de racionalização da ocupação do leito de internação catalisou a reestruturação do serviço de OPAT e a criação de CCID. As taxas de OPAT sofreram influência de indicadores epidemiológicos locais e apresenta tendência a redução na medida que avança o controle da pandemia. Nosso estudo demonstrou que a vacinação contra COVID-19 impactou positivamente o consumo de antibióticos no serviço.

<https://doi.org/10.1016/j.bjid.2021.101998>

PI 003

DETECÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE ANTIMICROBIANOS USANDO ESPECTROSCOPIA RAMAN AMPLIFICADA POR SUPERFÍCIE

Caroline Guimarães Pançardes da Silva Marangoni ^a, Thiago Neves Machado ^a,

Juliana Thaler ^a, Vinicius Pereira dos Anjos ^a, Frieda Saicla Barros ^a, Libera Maria Dalla Costa ^b, Rafael Eleodoro de Góes ^a, Wido Herwig Schreiner ^a, Arandi Ginane Bezerra Jr ^a

^a Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil

^b Instituto de Pesquisa Pelé Pequeno Príncipe, Curitiba, PR, Brasil

Introdução/objetivo: Os antimicrobianos são fármacos utilizados em tratamento de infecções. O uso indiscriminado destes fez com que os microorganismos criassem mecanismos de resistência que, segundo a OMS, até o ano 2050, podem levar a 10 milhões de mortes/ano. A falta de novos antimicrobianos para substituir os que se tornaram ineficientes torna imperativa a necessidade de garantir a eficácia dos atuais. Assim, o tema da resistência a antimicrobianos assume um caráter interdisciplinar, considerando as interseções que envolvem biologia, química e física. É nesta interseção, e com o uso de nanotecnologia, que se insere o presente trabalho. O estudo busca, através de avanços da amplificação plasmônica do espalhamento Raman (Surface Enhancement Raman Scattering-SERS), detectar e analisar antimicrobianos e sua degradação em meios biológicos, e a possibilidade da detecção de espectros de moléculas únicas, para formação de uma biblioteca de espectros para futuras pesquisas.

Métodos: Os antibióticos avaliados foram da classe dos betalactâmicos em pó (Cefepime, Ceftriaxona e Ampicilina), e também soluções em água ultra pura, em concentrações de 100mM e diluições para obter concentrações muito baixas (< 1mM). Concentrações mais altas permitem a obtenção de espectros Raman enquanto que os espectros SERS foram obtidos a partir de diluições às quais foram inclusas nanopartículas de elementos como Au, Bi, Co e Sb. Analisaram-se amostras de 1 μ l no microscópio confocal Raman com laser de operação de 532nm, objetiva de 50x e potência de 10mW (10s). Os espectros Raman/SERS obtidos permitem a caracterização dos antibióticos por meio de picos que constituem suas impressões digitais. Ao adicionar nanopartículas, os espectros permitem a detecção dos antibióticos em concentrações pequenas, servindo de ponto de partida para uma caracterização propiciando o uso da técnica no exame destes fármacos quando em contato com bactérias resistentes.

Resultados: Os resultados demonstraram a possibilidade de detectar a impressão digital única desses antimicrobianos e a identificação dos espectros relativos, por exemplo, à quebra do anel betalactâmico. Há evidências de que os picos característicos dos antibióticos sofrem alterações na presença de bactérias resistentes.

Conclusão: Com estes resultados, é possível visualizar, no caso dos antibióticos betalactâmicos, a vibração do anel betalactâmico e a sua quebra, demonstrando a possibilidade de detecção rápida da resistência antimicrobiana.

<https://doi.org/10.1016/j.bjid.2021.101999>