

^b Faculdades Pequeno Príncipe, Curitiba, PR, Brasil

^c Laboratório Central do Estado do Paraná, São José dos Pinhais, PR, Brasil

^d Bruker, Stadtgemeinde - Bremen, Alemanha

Introdução/objetivo: A doença pneumocócica invasiva (DPI) refere-se à detecção de *S. pneumoniae* em sítios estéreis e essas infecções estão associadas a altas taxas de morbimortalidade na população pediátrica. Sorotipos distintos demonstram diferentes manifestações clínicas e epidemiológicas e a vacinação é a maneira mais eficaz de proteger a população pediátrica das DPI's. Este estudo tem como objetivo validar a criação de um banco de dados para sorotipagem pneumocócica usando a tecnologia de espectroscopia de infravermelho de Fourier (FT-IR) como uma alternativa rápida e fácil de executar à técnica clássica de sorotipagem, a reação de Quellung.

Materiais e métodos: Neste estudo, foi criado um banco de dados com 76 isolados clínicos de *S. pneumoniae* de pacientes pediátricos com DPI tratados em um hospital pediátrico terciário no sul do Brasil entre 2016-2023. Os isolados foram identificados pelo método proteômico (MALDI-TOF MS), enviados para determinar o sorotipo através da reação de Quellung e, em seguida, foram submetidos à tipagem capsular com base na espectroscopia FT-IR (IR-Biotyper, Bruker).

Resultados: Do total de 76 isolados, 18 sorotipos distintos foram identificados e distribuídos: 19^a, 6C, 3, 7C, 7F, 9N, 10^a, 14, 15^a, 15B, 15C, 18C, 33F, 16F, 22F, 23^a, 23B e 35B, dos quais os sorotipos 19^a, 6C e 3 foram os mais prevalentes. Foram criados 608 espectros (cada isolado foi testado em triplicata e quintuplicata) que possibilitaram a criação de um classificador. Uma matriz de 274/608 espectros foi selecionada para treinar o banco de dados que resultou em uma precisão preditiva de 96% de acurácia. Do número total de DPIs (76), 48 (63,2%) foram isolados de sangue, 15 (19,7%) de líquido pleural, 11 (14,5%) de líquido cefalorraquidiano e 2 (2,6%) de líquido ascítico e toracocentese.

Conclusão: O IR-Biotyper demonstra ser uma ferramenta promissora para a identificação fenotípica de sorotipos de *S. pneumoniae*. No entanto, é extremamente importante obter dados mais robustos para aprimorar esse classificador, aumentando o número de isolados dos vários sorotipos no banco de dados. A validação da tecnologia IR Biotyper permite o monitoramento dos sorotipos circulantes em casos de DPI, apresentando baixo tempo de execução e custo, impactando positivamente as implicações clínicas, epidemiológicas e no gerenciamento dos pacientes.

Palavras-chave: *S. pneumoniae*, FT-IR, DPI, Sorotipos, Pacientes pediátricos.

Conflitos de interesse: Não há conflitos de interesse.

Ética e financiamentos Ética: Este estudo teve a aprovação para execução pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Pequeno Príncipe (número de referência: IRB #2.943.365).

Financiamento: Parte desse projeto foi financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior Brasil (CAPES) – Finance Code 001 e pela Pfizer Global Medical Grants – (Application Number - # 76515163).

ENDOCARDITE INFECCIOSA POR *S. LUGDUNENSIS*: UMA SÉRIE DE CASOS MULTICÊNTRICA BRASILEIRA

Nícolás de Albuquerque Pereira Feijóo ^a,
Rinaldo Siciliano Foccacia ^b,
Anna Maria Amaral de Oliveira ^c,
Diego Augusto Medeiros Santos ^d,
Tania Maria Strabelli ^d,
Giovanna Ianini Ferraiouli Barbosa ^a,
Rafael Quaresma Garrido ^a,
Cristiane da Cruz Lamas ^a

^a Instituto Nacional de Cardiologia, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

^b Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas, Universidade de São Paulo (HCUSP), São Paulo, SP, Brasil

^c Complexo Hospitalar de Niterói, Niterói, RJ, Brasil

^d Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas, São Paulo, SP, Brasil

Introdução/objetivos: *Staphylococcus lugdunensis* é um estafilococo coagulase negativo (ECN) anteriormente frequentemente identificado incorretamente como *S. aureus*. O uso rotineiro do MALDI-TOF MS no diagnóstico permitiu a identificação correta desse patógeno em anos recentes. Apesar de não ser um agente etiológico comum da endocardite infecciosa (EI), é reconhecido por sua apresentação clínica agressiva, semelhante ao *S. aureus*. A atualização dos critérios pela Duke-ISCVID passou a considerar *S. lugdunensis* como critério maior de EI. Nosso objetivo é apresentar uma série de casos de EI por *S. lugdunensis* (EISL) identificados em três centros brasileiros.

Métodos: Casos definitivos de IE de acordo com os critérios modificados de Duke incluídos prospectivamente com análise post hoc. Resultados foram apresentados como frequências e médias \pm desvio padrão.

Resultados: Em nossa coorte prospectiva de EI em adultos seguidos em dois centros de referência para cirurgia cardíaca, SLIE representou 6/1165 (0,5%) dos casos de EI, e por 6/128 (4,7%) casos de EI por ECN. Como comparação, EI por *S. aureus* representou 140/1165 (12%). Paciente número 7 foi seguido em um terceiro centro. Idade média dos pacientes foi de 48.3 \pm 25.9 anos; EI adquirida na comunidade ocorreu em 4 casos, EI associada a assistência à saúde não-nosocomial em 2, ambas relacionadas a hemodiálise, e EI hospitalar em 1. Pre-disposições a EI descritas foram: doença cardíaca congênita (3), valvopatia reumática (1) e esclerose valvar (1). Todos os pacientes apresentaram febre e valores elevados de proteína C-reativa; todos, com exceção de um paciente tiveram EI de válvulas esquerdas. Três pacientes tinham biopróteses e dois apresentaram EI concomitante de válvulas aórtica e mitral. Vegetações foram identificadas em 6/7 (86%), e a média do tamanho do maior diâmetro da vegetação foi de 12.9 \pm 7.9mm. Embolização sistêmica ocorreu em 5/7 (71%) dos pacientes, bacteremia persistente e insuficiência cardíaca ocorreram em 3/7 (43%) cada. Foram submetidos à cirurgia cardíaca 5/7 (71%) pacientes e a mortalidade intra-hospitalar foi de 1/7 (14%). Conclusão: Esses são os primeiros relatos de casos de EISL no Brasil ao nosso conhecimento. EISL

apresentou-se com curso agressivo, com múltiplas embolizações. Válvulas protéticas foram frequentemente envolvidas, possivelmente devido a viés de referenciamento. É notável que dois pacientes tiveram EI associado a hemodiálise, o que tem sido descrito na literatura recente.

Palavras-chave: Endocardite Infecciosa, Lugdunensis, Estafilococos coagulase-negativo, Embolização, Hemodiálise.

Conflitos de interesse: Não houve conflitos de interesse.

Ética e financiamentos: Não há conflito de interesse

<https://doi.org/10.1016/j.bjid.2024.104438>

FORMAÇÃO DE BIOFILME, SUSCEPTIBILIDADE ANTIMICROBIANA E ENSAIO DE LETALIDADE USANDO MODELO IN VIVO GALLERIA MELLONELLA, DE STAPHYLOCOCCUS HOMINIS ISOLADOS DE HEMOCULTURA DE PACIENTES HOSPITALIZADOS

Julianna Giordano Botelho Olivella,
Lincoln de Oliveira Sant'Anna,
Guilherme Goulart Cabral de Oliveira,
Louisy Sanches dos Santos,
Ana Luíza de Mattos-Guaraldi,
Paula Marcele Afonso Pereira-Ribeiro

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Introdução/objetivo: *Staphylococcus hominis* faz parte constituinte da microbiota natural da pele humana, pertencente ao grupo dos *Staphylococcus coagulase negativos*. Quando são isolados de hemoculturas, relacionados principalmente ao rompimento da barreira cutânea por uso de dispositivos médicos, podem ser considerados potenciais patógenos oportunistas, frequentemente associados a infecções relacionadas a assistência à saúde (IRAS). Aspectos como resistência a agentes antimicrobianos e a expressão de diversos fatores de virulência garantem a patogenicidade desta espécie. O estudo teve como objetivo investigar os mecanismos de interação com superfícies biótica e abiótica, interação com *Galleria mellonella* e analisar a resistência aos agentes antimicrobianos de amostras de *S. hominis* provenientes de hemoculturas.

Metodologia: Foram utilizadas neste estudo seis amostras de *S. hominis* isoladas de hemoculturas de pacientes hospitalizados no Rio de Janeiro, previamente identificado por espectrometria de massas MALDI-TOF MS. O perfil de susceptibilidade aos antimicrobianos foi determinado de acordo com o BrCAST (2024). A capacidade da formação de biofilme foi analisada em superfícies abióticas e biótica. Ensaio de PCR foram realizados para detecção dos genes *mecA* (resistência) e *icaA* (biofilme). Como modelo in vivo para infecção e letalidade foi utilizado larvas de *Galleria mellonella*. Resultados: Das 6 amostras de *S. hominis*, 5 apresentaram perfis de multirresistência. Todas as amostras foram sensíveis a vancomicina, teicoplanina e linezolida, enquanto 4 amostras apresentaram resistência a cefoxitina, 5 clindamicina e todas as amostras a ciprofloxacina. A maioria das amostras (n = 5) expressaram o gene *mecA*, e a única amostra

que não expressou o gene era sensível a cefoxitina. A maioria das amostras foram capazes de produzir biofilme em intensidades diferentes nas superfícies do aço cirúrgico e membrana de pericárdio bovino, pois a expressão do gene *icaA* foi detectada em 4 amostras. A capacidade de letalidade no modelo in vivo por *G. mellonella* foi considerada variável. Conclusão: O aumento no número de infecções por *S. hominis* e a disseminação da multirresistência no ambiente hospitalar, tem se tornado um desafio crescente para saúde pública. Vários aspectos multifatoriais favorecem a patogenicidade de *S. hominis* e devem continuar sendo investigados, uma vez que a capacidade invasiva e mecanismos de formação de biofilme nesta espécie não tem sido elucidados.

Palavras-chave: *Staphylococcus hominis*, Biofilme, *Galleria mellonella*, Resistência Antimicrobiana.

Conflito de interesse: Não há conflito de interesse.

Ética e financiamentos: Declarações de interesse: nenhum.

<https://doi.org/10.1016/j.bjid.2024.104439>

IMPACTO DA INTERVENÇÃO NO USO DE ANTIMICROBIANOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA (UTI)

Wania Vasconcelos de Freitas,
Silvaneu Vieira dos Santos Junior,
Mariane Branco Alves, Simone Aranha Nouér

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Introdução: A resistência antimicrobiana é uma preocupação mundial e estratégias para melhor uso de antibióticos são necessárias, apesar da gravidade dos pacientes em UTIs (Unidade de Terapia Intensiva). O objetivo foi avaliar o impacto de medidas restritivas no uso de antimicrobianos e da pandemia COVID-19 na incidência de bactérias multirresistentes (MDR) e mortalidade dos pacientes numa UTI privada no Rio de Janeiro.

Materiais/métodos: série temporal, entre 2013 e 2021, com intervenção restritiva (a partir de 2017) na posologia e tempo de uso dos antimicrobianos (amicacina, aztreonam, cefepime, ceftazolidona, ciprofloxacina, ertapenem, meropenem, piperacilina/tazobactam, polimixina B, tigeciclina). A ocorrência de Enterobacterales (ERC) e Pseudomonas (PRC) resistentes aos carbapenemas, Enterobacterales produtoras de ESBL por 1000 pacientes-dia (p-dia) e a mortalidade foram analisadas pelo Modelo Dinâmico Generalizado com Resposta Poisson. Para analisar o efeito da pandemia, utilizou-se a razão das admissões de pacientes com COVID-19/total de admitidos como uma das variáveis regressoras. A diária de utilização de ventilação mecânica (VM) por 100 p-dia foi utilizada para a gravidade estimada dos pacientes. Para o consumo de antimicrobianos em DDD/100 p-dia, foi utilizado o modelo aditivo generalizado. Resultados: Através da análise bayesiana houve redução dos óbitos de -29% IC [-37 a -21] com probabilidade de redução ($P \leq 0$) de 100%; na ocorrência de MDRs, obtivemos redução em: ERC -38% IC [-95 a 19] ($P \leq 0$) 85%; PRC -34 IC [-53 a -14] ($P \leq 0$) 99,7%, durante a intervenção. Após a pandemia, houve redução em PRC -72% IC [-106 a -38] e ESBL -84% IC