microbiológicas, considerando 3 anos de levantamento, a R ao pneumococo para CLI aumentou (33% - 50% - 88%), oscilou para benzilpenicilina (0% - 50% - 26%) e começou a surgir cepas R para CEF (0% - 0% - 6%). Nas infecções respiratórias, sobretudo na pediatria, a terapia switch oral é uma possibilidade a se considerar, porém, as opções via oral disponíveis com menor perfil de R é a levofloxacino (100% de S). Para SMX/TMT o perfil de R é crescente (67% - 75% - 85%), sendo junto a com CLI opções apenas se guiada por antibiograma.

Conclusão: A observação do perfil de S e R do S. pneumoniae ao longo de 3 anos tem sido favorável para a ceftriaxona em termos de S, independente do foco infeccioso, fazendo dela uma opção empírica segura. Para outros antibióticos, o antibiograma deve ser consultado.

Palavras-chave: Streptococcus pneumoniae perfil epidemiológico pediatria

https://doi.org/10.1016/j.bjid.2023.102867

POTENCIAL ANTIFÚNGICO IN VITRO DE COMPOSTOS NAFTOQUINÔNICOS CONTRA CANDIDA ALBICANS

Daniela Carolina Simião*, Raquel Geralda Isidório, Adrielle Pieve de Castro, William Gustavo de Lima, Ricardo José Alves, Valbert Cardoso Nascimento, Simone Odília Antunes Fernandes

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil

Introdução/Objetivo: Nos últimos anos, houve um aumento significativo na incidência de infecções causadas por fungos, principalmente em pacientes imunossuprimidos. Dentre esses microrganismos, o gênero Candida é o mais frequentemente identificado. Diante do limitado arsenal terapêutico disponível e a crescente taxa de resistência aos antifúngicos torna evidente a necessidade de pesquisar e desenvolver novos agentes antifúngicos. É descrito na literatura o uso de compostos derivados da naftoquinona como agentes antineoplásicos, antiparasitários e antivirais, entretanto o potencial antifúngico ainda é pouco explorado. Nesse contexto, o presente estudo objetivou elucidar o potencial antifúngico in vitro de compostos naftoquinônicos contra Candida albicans.

Metodologia: O efeito biológico dos compostos foi avaliado contra Candida spp. por meio da Concentração Inibitória Mínima e Concentração Fungicida Mínima. Para os compostos que apresentaram atividade, foi também determinado o efeito sinérgico através do ensaio de tabuleiro de damas, efeito ressensibilizante com antifúngicos comerciais, cinética de morte, mecanismo de ação, resistência induzida e efeito sobre fatores de virulência (biofilme e transição levedura-hifa)

Resultados: Observou-se então que os compostos RGI-20 e APO-4 apresentaram CIM = 16 μg/mL para Candida albicans 10231 sendo fungicidas nessa concentração. Esses mesmos compostos foram capazes de re-sensibilizar os antifúngicos cetoconazol e miconazol, tendo o APO-4 atuado de maneira sinérgica com antifúngicos azólicos (cetoconazol, miconazol, itraconazol) e polienos (nistatina e anfotericina B). RGI-20 e APO-4 apresentaram ainda atividade fungicida máxima em 12 e 6 horas respectivamente, e não apresentaram resistência induzida no período de 21 dias. O efeito antifúngico desses compostos não está relacionado com a capacidade de se ligar ao ergosterol da membrana de leveduras de C. albicans, nem com ação na parede celular através do sorbitol. Em adição, reduziram visualmente a transição levedura-hifa em concentrações subinibitórias, reduziram de maneira significativa a formação de biofilme em concentrações ≥4 μg/mL e também atuaram sobre o biofilme maturo em concentrações ≥128 μg/mL).

Conclusão: Em conclusão, os resultados mostram que esses compostos apresentam potente efeito antifúngico in vitro, apresentando atividade promissora no tratamento de infecções superficiais ou invasivas por C. albicans.

Palavras-chave: Antifúngicos Naftoquinonas Candida albicans Biofilme Resistência

https://doi.org/10.1016/j.bjid.2023.102868

PRESSÃO SELETIVA ANTIMICROBIANA E A EXPRESSÃO DA RESISTÊNCIA A OXACILINA EM STAPHYLOCOCCUSA AUREUS

Denise Braga Schimidt[a,*], Natalia Lopes Pontes Póvoa Iorio[b], Raiane Cardoso Chamon[c], Helvécio Cardoso Correa Póvoa[b]

[a] *Centro Internacional de Neuroreabilitação e Neurociências Sarah, Rio de Janeiro, RJ, Brasil;*
[b] *Instituto de Saúde de Nova Friburgo (ISNF), Universidade Federal Fluminense (UFF), Nova Friburgo, RJ, Brasil;*
[c] *Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ, Brasil*

Introdução/Objetivo: Staphylococcus aureus, apesar de naturalmente sensível aos antibióticos é conhecido por sua habilidade de adquirir resistência facilmente. A expressão da resistência pode ocorrer como consequência do uso irracional dos antibióticos, pois isso resulta na disseminação de concentrações subinibitórias (sub-MICs) nos mais variados ambientes, impondo uma pressão seletiva sobre a bactéria e favorecendo sua evolução genética, como resposta ao estresse ambiental. O objetivo desse trabalho foi avaliar in vitro a influência da pressão seletiva sobre a expressão da resistência aos antibióticos em S. aureus sensíveis à oxacilina, através da exposição à sub-MICs deste antibiótico.

Métodos: Cinco amostras isoladas de colonização nasal que apresentavam perfis genotípicos variados foram expostas a diluições seriadas de oxacilina (0,125 a 256 μg/mL) por cinco a dez dias consecutivos. A cada 24 horas, as amostras foram re-expostas ao antibiótico, usando o crescimento visível na maior concentração de oxacilina. Antes e depois da indução foi feito o teste de disco difusão, para determinar o perfil de suscetibilidade a vários antibióticos; e determinado o perfil de análise populacional, para avaliar a expressão da resistência à oxacilina.

Resultados: A suscetibilidade aos antibióticos não β-lactâmicos não foi alterada. Foram observadas mudanças na expressão da resistência à oxacilina e cefoxitina. Duas amostras (SA607 e SA786) passaram a expressar homorresistência (MIC de oxacilina igual a 256 μg/mL). Dentre elas,