

Beate Saegesser Santos ^a,
Danielle Patrícia Cerqueira Macêdo ^a

^a Departamento de Ciências Farmacêuticas,
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife,
PE, Brasil

^b Departamento de Biofísica e Radiobiologia,
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife,
PE, Brasil

Introdução/Objetivo: A balanopostite é uma infecção da glândula peniana, sendo comum em pacientes acometidos com HIV ou diabetes. Quando de etiologia fúngica, o microrganismo mais associado é *Candida albicans*. Neste contexto, a terapia fotodinâmica pode ser uma alternativa frente à resistência dos microrganismos aos tratamentos convencionais, com base na interação da luz, uma molécula sensível (fotossensibilizador) e o oxigênio molecular, gerando assim as espécies reativas de oxigênio. Formulações tópicas podem melhorar parâmetros de padronização de dose e aplicação dos fotossensibilizadores, otimizando esta terapia. O objetivo desse trabalho foi desenvolver hidrogéis de um fotossensibilizador amplamente utilizado, o azul de metileno (AM), e testar sua eficácia frente um isolado de *C. albicans*, oriundo de balanopostite.

Métodos: Formulações contendo AM (800 $\mu\text{mol.L}^{-1}$) foram preparadas nas concentrações de Carbopol de 0.5 e 1% (formulações F1 e F2), e armazenadas a 4°C na ausência de luz. *C. albicans* foi originalmente isolada da glândula de um paciente diabético e crescida em ágar Sabouraud a 37°C (24h). Foram então padronizadas suspensões deste microrganismo (MO) a uma concentração de 106 UFC/mL em PBS pH 7.2. A fonte de luz utilizada (LEDBox, Biolambda, São Paulo) teve irradiância de 45.87 mW.cm⁻² e doses de luz de 3 e 6 minutos (ca 8 e 16 J.cm⁻²), com um tempo de pré irradiação de 120 minutos. Os grupos utilizados foram (A) Controle, (B) MO + AM solução, (C) MO + F1, (D) MO + F2 e (E) MO + Clorexidina. Os experimentos foram realizados em triplicata.

Resultados: Todo o azul de metileno estava liberado no meio ao final do tempo de pré irradiação. Entretanto, diferenças foram observadas no perfil de inativação de acordo com a concentração do polímero utilizado. A clorexidina inativou *C. albicans* em todos os ensaios. Foi possível constatar, com o aumento da dose de luz, uma maior inativação do microrganismo, onde observou-se que, com 6 minutos de irradiação, a F1 reduziu 3 logs de viabilidade fúngica; enquanto que, com F2 foi possível reduzir 2 logs. No tempo de 3 minutos de irradiação, tivemos um decréscimo de 2 e 1 logs, respectivamente, para F1 e F2.

Conclusão: A dose utilizada do azul de metileno foi menor do que alguns trabalhos já descritos na literatura, em ca dez vezes menores. Os resultados mostrados reforçam a importância de formulações tópicas para uso em terapia fotodinâmica, bem como a eficácia desses sistemas para posteriores aplicações in vivo.

EP 020

MONITORAMENTO SÉRICO DE PIPERACILINA-MEROPENEM POR LC-MS/MS PARA AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DO REGIME DE DOSE EMPÍRICA E A ESTRATÉGIA DE INFUSÃO ESTENDIDA EM PACIENTES SÉPTICOS QUEIMADOS ATRAVÉS DA ABORDAGEM FARMACOCINÉTICA-FARMACODINÂMICA

Paschoalina Romano ^a, Persio A.R. Ebner ^a,
Maria Severina dos Santos ^a,
Marcio Santos Garcia ^a,
Leonard de Vinci Kanda Kupa ^a,
Nilo Jose Coêlho Duarte ^a, David S. Gomez ^a,
Ronaldo Morales Junior ^b,
Silvia Regina Calvani Santos ^c

^a Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina,
Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo,
SP, Brasil

^b Hospital Sírio-Libanês, São Paulo, SP, Brasil

^c Faculdade de Ciências Farmacêuticas (FCF),
Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP,
Brasil

Introdução: A quantificação confiável de Meropenem (MER) e Piperacilina (PIP) é recomendável para se atingir a Concentração Inibitória Mínima (CIM) para isolados das culturas, de forma a justificar a alteração de conduta clínica em pacientes sépticos queimados em terapia intensiva (UTI).

Objetivo: Desenvolver e validar método para análise simultânea de MER e PIP por LC-MS/MS e aplicar na avaliação de efetividade antimicrobiana pela abordagem farmacocinética-farmacodinâmica (PK/PD).

Método: Aprovação CAEE 07525118.3.0000.0068. Vinte e oito pacientes adultos grandes queimados de UTI foram incluídos. Na terapia do choque séptico utilizou-se infusão de 3 horas para Piperacilina-Tazobactana, 4,5 g q6h (G1:16 pacientes), ou para Meropenem, 1 g q8h (G2:12 pacientes). Decorridas 48 horas do início da terapia, duas amostras de sangue foram coletadas (4 mL /cada) na 3ª h e 5ª h do início da infusão na fase precoce do choque séptico. A quantificação dos fármacos no soro foi realizada usando sistema de UHPLC-MS/MS triplo quadrupolo. Os estudos de validação foram realizados com base nas normas internacionais vigentes no país. A abordagem PK/PD foi realizada com base na dosagem sérica de cada antimicrobiano e na concentração inibitória mínima do patógeno isolado, para avaliar se o alvo terapêutico de 100% Δ T>CIM foi atingido, a partir da estimativa do índice preditivo (% Δ T>CIM) da eficácia.

Resultados: Método bioanalítico mostrou-se linear na faixa de 1.0-250 $\mu\text{g/mL}$ ($r^2 > 0.99$) com Limite Mínimo de Detecção de 0.27 $\mu\text{g/mL}$ (MER) e 0.024 $\mu\text{g/mL}$ (PIP). Dados de precisão e exatidão foram satisfatórios em conformidade com normas internacionais. Evidenciou-se através da abordagem PK/PD, a cura clínica pela piperacilina nos pacientes G1/19 isolados sensíveis até CIM 16 mg/L. No G2, a cura clínica e microbiológica foi obtida pela erradicação dos 8 patógenos sensíveis até

MIC 2 mg/L, bem como dois isolados de sensibilidade intermediária CIM 4 - 8 mg/L de *P. aeruginosa* e *K. pneumoniae*.

Conclusão: O método desenvolvido e validado mostrou-se satisfatório com tempo de corrida de 5 minutos. Os antimicrobianos administrados através da infusão estendida evidenciaram cura clínica e microbiológica pela negatização das culturas de 29 isolados de Gram-negativos. A abordagem PK/PD é uma importante ferramenta que permite a alteração de conduta clínica em tempo real pela avaliação de efetividade da terapia, principalmente nos estágios iniciais de choque séptico.

<https://doi.org/10.1016/j.bjid.2021.101756>

EP 021

O IMPACTO DA IMPLEMENTAÇÃO DE MÉTODO AUTOMATIZADO PARA IDENTIFICAÇÃO E TESTE DE SUSCETIBILIDADE PARA ISOLADOS MICROBIANOS EM UM HOSPITAL PÚBLICO BRASILEIRO

Felipe Francisco Bondan Tuon, Victoria Ribeiro, Lais Nascimento, Larissa Esteves, Patricia Rocha, Juliette Cieslinski, Joao Telles

Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), Curitiba, PR, Brasil

Introdução: A utilização de sistema automatizado no teste de identificação e suscetibilidade pode melhorar a terapia antimicrobiana, com impacto positivo nos desfechos clínicos, diminuição da resistência bacteriana, tempo de internação, custos e mortalidade. O objetivo deste estudo foi avaliar o impacto clínico após a implementação do método automatizado para identificação e teste de suscetibilidade de isolados microbianos.

Métodos: Trata-se de um estudo transversal retrospectivo, com o objetivo de analisar os resultados antes e após o período de implantação do VITEK®2 (bioMérieux, Marcy-l'Étoile, France), em um Hospital Universitário Brasileiro. Com base nos dados do prontuário, foram incluídos neste estudo pacientes com cultura positiva de amostras clínicas de janeiro a julho de 2017 (método convencional) e de agosto a dezembro de 2017 (método automatizado). Foram avaliados dados demográficos, tempo de internação, intervalo de tempo entre a coleta e o resultado da cultura, resultado e local da cultura, perfil de suscetibilidade, concentração inibitória mínima e dados do desfecho. Na análise, foram utilizados os testes estatísticos do Qui-quadrado e o teste de Fischer. Um valor $p < 0,05$ foi considerado estatisticamente significativo.

Resultados: Do total da amostra, 836 foram considerados válidos pelos critérios de inclusão, sendo 219 pacientes antes e 545 após a implantação do VITEK®2. A comparação entre os dois períodos mostrou redução de 25% do tempo para laudos de cultura, diminuição de 33,5 para 17,0 dias no momento da internação e redução da mortalidade de 44,3% para 31,0%.

Conclusões: A rápida identificação bacteriana usando os sistemas automatizados VITEK®2 forneceram acesso precoce

à terapia antimicrobiana apropriada para os pacientes. Por fim, a implantação do VITEK®2 permitiu um impacto clínico positivo com redução da mortalidade, do tempo de internação, e indiretamente, e possibilidade de economia de dinheiro e recursos.

<https://doi.org/10.1016/j.bjid.2021.101757>

EP 022

ÓLEO ESSENCIAL DE ALPINIA ZERUMBET (PERS.) BURTT & SMITH FRENTE ISOLADOS CLÍNICOS DE CANDIDA: UMA ALTERNATIVA ANTIFÚNGICA?

Thays Gabrielle de Jesus Silva^a,
Karina Perrelli Randau^a,
Rafaela Damasceno Sá^a,
Franz de Assis Graciano dos Santos^b,
Melyna Chaves Leite-Andrade^b,
Débora Lopes de Santana^a,
Ianca Karine Prudêncio de Albuquerque^a,
Danielle Patrícia Cerqueira Macêdo^a

^a Departamento de Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

^b Departamento de Micologia, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

Introdução/Objetivo: Candidíase é uma infecção fúngica causada por leveduras do gênero *Candida*, que compõe a microbiota humana. O surgimento de cepas cada vez mais resistentes têm dificultado o tratamento e o manejo destas infecções, impulsionando a busca de novas substâncias antimicrobianas, incluindo óleos essenciais ou extratos de plantas medicinais. A espécie vegetal *Alpinia zerumbet* apresenta propriedades farmacológicas atribuídas que incluem atividade anti-ulcerogênica, antiespasmolítica, antioxidante, anti-hipertensiva, vasodilatadora, efeitos diuréticos, analgésicos, e atividade antimicrobiana frente cepas de fungos como *Candida albicans*, *Cryptococcus* e *Aspergillus*. Neste sentido, esta pesquisa acerca da espécie *A. zerumbet*, inclusa na Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS, teve como objetivo avaliar a presença da atividade antifúngica do óleo essencial frente isolados clínicos de *Candida*, como nova alternativa terapêutica, tendo em vista os crescentes casos de resistência aos atuais antifúngicos.

Métodos: O óleo foi obtido por hidrodestilação em aparelho de Clevenger, obtendo rendimento de 0,23% e sua composição química foi analisada em cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massa. Posteriormente, a atividade antifúngica foi avaliada em 17 isolados clínicos de *Candida* estocados na Coleção de Culturas (Micoteca URM), a partir de testes de difusão em disco e microdiluição em caldo segundo CLSI (2008).

Resultados: Foram identificados 16 compostos sendo o 4-Terpineol (27.33%) majoritário, seguido por 1,8-Cineol (18.26%) e γ -Terpineno (14.68%), todos com atividade antimicrobiana relatada na literatura. Através do teste de difusão