



ISBN: 978-65-89908-41-8

II InovaBiotec

CONGRESSO DE INOVAÇÃO
E BIOTECNOLOGIA

14 a 16 de julho de 2021



NOVA METODOLOGIA NO AUXÍLIO DIAGNÓSTICO E TERAPÊUTICO PARA MICOSES CUTÂNEAS CAUSADAS POR *CANDIDA SP.*

II InovaBiotec - Congresso de Inovação e Biotecnologia, 2ª edição, de 14/07/2021 a 17/07/2021
ISBN dos Anais: 978-65-89908-41-8

FENSTERSEIFER; Fernanda¹, CORBELLINI; Valeriano Antonio², RIBEIRO; Amanda Carvalho³, KOEHLER; Alessandra⁴, SCROFERNEKER; Maria Lúcia⁵, HEIDRICH; Daiane⁶

RESUMO

Um dos fungos mais prevalentes causadores de micoses cutâneas é a levedura do gênero *Candida*. Dentro os tratamentos sistêmicos mais utilizados no combate a estas infecções são o fluconazol e o itraconazol. A resistência de isolados de *Candida* sp. frente a estes antifúngicos é frequente, exaltando a importância da realização de testes de suscetibilidade para determinação do tratamento adequado. No entanto, estes testes exigem profissionais qualificados e demandam tempo, além do custo dos materiais necessários. Nesse sentido, novas tecnologias estão sendo empregadas na pesquisa para viabilizá-las em prática clínica, como a Espectroscopia no Infravermelho por Transformada de Fourier (FTIR), possibilitando a proposição de modelos de susceptibilidade confiáveis, acessíveis e rápidos. Desta forma, o objetivo do trabalho foi propor modelagens de determinação da Concentração Inibitória Mínima (CIM) de itraconazol e fluconazol nos isolados de *Candida* sp. pela FTIR. Para isso, foi determinada a CIM de 41 isolados de *Candida* sp. proveniente de lesões humanas de pele e unha e cinco cepas de referência seguindo o protocolo M27-Ed.4 do *Clinical and Laboratory Standard Institute*. Os espectros dos isolados foram obtidos por Reflexão Total Atenuada / FTIR a partir dos isolados crescidos em meio ágar Sabouraud dextrosado. A regressão Parcial Mínima Quadrada com Correção de Sinal Ortogonal (*OPLS-DA*) foi utilizada para determinação da CIM. A resistência ao fluconazol foi evidenciada em 38,3% das amostras testadas ($CIM \geq 8 \mu\text{g/mL}$) e 25,5% tiveram $CIM \geq 16 \mu\text{g/mL}$ para itraconazol, indicando presença de mecanismo de resistência destes isolados frente ao itraconazol. Os coeficientes de determinação (R^2) obtidos nas modelagens foram superiores a 0,999, confirmando uma alta correlação das CIM obtidas no teste de suscetibilidade com as previstas usando os espectros FTIR. Portanto, ATR/FTIR mostrou-se como uma metodologia alternativa promissora para utilização na prática clínica para

¹ Universidade do Vale do Taquari - Univates, fernanda.f@universo.univates.br

² Departamento de Ciências, Humanidades e Educação; Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde; Programa de Pós-Graduação em Tecnologia Ambiental da Universidade de Santa Cruz

³ Departamento de Microbiologia, Imunologia e Parasitologia do Instituto de Ciências Básicas e da Saúde (ICBS) Universidade Federal do Rio Grande do Sul., amandacarvalho@icloud.com

⁴ Programa de Pós-Graduação em Medicina: Ciências Médicas da UFRGS, aleskoehler@gmail.com

⁵ Programa de Pós-Graduação em Medicina: Ciências Médicas da UFRGS e Departamento de Microbiologia, Imunologia e Parasitologia do Instituto de Ciências Básicas e da Saúde (ICBS) da UFRGS, s

⁶ Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas e Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia da Univates, daiane.heidrich@univates.br

determinar a suscetibilidade de *Candida* sp. frente itraconazol e fluconazol.

PALAVRAS-CHAVE: ATR, Candidíase, Espectroscopia, FTIR, Susceptibilidade

¹ Universidade do Vale do Taquari - Univates, fernanda.f@universo.univates.br

² Departamento de Ciências, Humanidades e Educação; Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde; Programa de Pós-Graduação em Tecnologia Ambiental da Universidade de Santa Cruz

³ Departamento de Microbiologia, Imunologia e Parasitologia do Instituto de Ciências Básicas e da Saúde (ICBS) Universidade Federal do Rio Grande do Sul., amandacarvalho@icloud.com

⁴ Programa de Pós-Graduação em Medicina: Ciências Médicas da UFRGS, aleskoehler@gmail.com

⁵ Programa de Pós-Graduação em Medicina: Ciências Médicas da UFRGS e Departamento de Microbiologia, Imunologia e Parasitologia do Instituto de Ciências Básicas e da Saúde (ICBS) da UFRGS, s

⁶ Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas e Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia da Univates, daiane.heidrich@univates.br