



Estratégias Diagnósticas em Micologia Médica

- **Período de realização do curso:** 04 de julho de 2025
- **Público-alvo:** profissionais de saúde e membros da comunidade
- **Nível:** básico/intermediário
- **Módulo:** I
- **Carga horária:** 9 horas e 45 minutos
- **Tipo de atividade:** teórico e prático
- **Modalidade:** presencial
- **Créditos:** 01
- **Critérios para certificação**
 - Carga horária obrigatória: 75%
 - Frequência aprovação: 75%
- **Vagas ofertadas:** 40 vagas
- **Período de Inscrição:** 01/06/2024 à 30/06/2025

- Realização:

Laboratório Especial de Micologia, Disciplina de Infectologia
Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina.

- Endereço das atividades programadas:

Rua Pedro de Toledo, 669 – 5º andar
Vila Clementino, São Paulo/SP
CEP: 04039-032

- Coordenação:

Científica: Arnaldo Lopes Colombo, professor titular da disciplina de infectologia do depto. Medicina (UNIFESP)

Coordenação técnica: Elaine Cristina Francisco, pesquisadora no Laboratório Especial de Micologia

Ementa

Trata-se de curso teórico-demonstrativo para oferecer aos estudantes uma visão global dos principais métodos diagnósticos para infecções por fungos filamentosos e leveduriformes. Neste contexto, o programa vai abordar os seguintes tópicos: 1-aspectos gerais da identificação macro e micro morfológico de leveduras e fungos filamentosos patogênicos, incluindo conceitos básicos empregados na caracterização fenotípica, estruturas morfológicas determinantes para a identificação presumida de gênero e espécies, bem como a análise de cultivos leveduriformes em meios cromogênicos. 2- Ensaio para a avaliação do perfil de sensibilidade a antifúngicos de leveduras e fungos filamentosos, incluindo métodos de micro diluição em caldo (CLSI e EUCAST), tiras de gradiente de concentrações de antifúngicos, bem como conceitos gerais sobre a interpretação de valores de CIM com base em pontos de corte clínicos e valores de cut-off epidemiológico. 3- Utilização de biomarcadores como adjuvante ao diagnóstico precoce de infecção fúngica invasiva em pacientes de risco.



Objetivos: ao final do programa espera-se que os alunos tenham familiaridade com os seguintes temas: (i) a caracterização presuntiva das principais espécies de leveduras e de fungos filamentos patogênicos envolvidas em quadros de infecções fúngicas invasivas; (ii) a leitura e interpretação de resultados de testes de sensibilidade aos antifúngicos em diferentes métodos e (iii) a utilidade clínica do uso de biomarcadores no diagnóstico precoce de infecções invasivas por estes agentes.

Justificativa:

Infecções fúngicas comunitárias e hospitalares constituem um problema substantivo em saúde pública acometendo milhões de indivíduos no mundo todo, sendo que micoses invasivas se associam a altas taxas de mortalidade. Micologia Médica é uma área do saber que não está contemplada nos currículos de graduação dos cursos da área de saúde da grande maioria das escolas isoladas e universidades. Estamos fazendo uma proposta piloto para avaliar o interesse do público da área de saúde de diferentes hospitais e cursos de graduação. Este curso será oferecido gratuitamente para profissionais de diferentes áreas e instituições. Havendo público e interesse, a ideia é dar seguimento nesta estratégia de capacitação de profissionais e rever a necessidade de ampliar a carga horária e frequência de oferta deste programa de treinamento.

Conteúdo Programático

TEÓRICO/PRÁTICO: Introdução a micologia convencional, meios de cultura, características morfológicas determinantes das principais espécies de leveduras e fungos filamentos; introdução aos métodos para a avaliação do perfil de sensibilidade (micro diluição e tiras de teste), leitura de resultados e determinação dos valores de concentrações inibitórias, uso de pontos de corte ou valores de cut-off para interpretação de dos resultados; determinantes para indicação, utilização e aplicabilidade de biomarcadores durante diagnóstico precoce de infecção fúngica invasiva em pacientes de risco.

- Programação

O programa inclui aulas teóricas com duração entre 45 minutos e 1 hora, contemplando exposição e discussão do tema, assim como atividades práticas e demonstrativas que permitirão a consolidação de conceitos abordados nas conferências. Os dois dias de curso permitiram a ilustração de diferentes cenários desafiadores no diagnóstico de micoses invasivas.

Período da manhã:

09-12h30 min: Aula expositiva

Ferramentas diagnosticas para a identificação e leveduras: do fenotípico ao molecular

Docente: Prof. Dr. Arnaldo Lopes Colombo

Horário	Escopo	Atividade	Docente
13:30-14:30	Teórico	Abertura e Conferência Análise crítica de ferramentas diagnósticas em micologia clínica	Arnaldo L. Colombo, MD, Ph.D.
14:30-14:45	Teórico	Debate e distribuição das turmas	Arnaldo L. Colombo, MD, Ph.D.
15:00-18:00	Teórico Prático	Estações demonstrativas com apresentações simultâneas	
15:00-16:00	(Rodada 1)	Turma A.1. Micologia convencional: macro e micro	Elaine C. Francisco, Ph.D.



		morfologia de leveduras patogênicos	
		Turma A.2. Micologia convencional: macro e micro morfologia de fungos filamentosos patogênicos	João Nóbrega, MD, Ph.D
		Turma B. Testes de sensibilidade: métodos e interpretação	
		Turma C. Biomarcadores: o que devo saber sobre a dosagem de galactomanana	Larissa Simão Gandolpho, MD, MSc.
		Turma A.1. Micologia convencional: macro e micro morfologia de leveduras patogênicos	Elaine C. Francisco, Ph.D.
16:00-17:00	(Rodada 2)	Turma A.2. Micologia convencional: macro e micro morfologia de fungos filamentosos patogênicos	João Nóbrega, MD, Ph.D
		Turma B. Testes de sensibilidade: métodos e interpretação	.
		Turma C. Biomarcadores: o que devo saber sobre a dosagem de galactomanana	Larissa Simão Gandolpho, MD, MSc.
17:00-17:30		Pausa	
		Turma A.1 Micologia convencional: macro e micro morfologia de leveduras patogênicos	Elaine C. Francisco, Ph.D.
		Turma A.2. Micologia convencional: macro e micro morfologia de fungos filamentosos patogênicos	
17:30-18:30	(Rodada 3)	Turma B. Testes de sensibilidade: métodos e interpretação	Felipe C. Ribeiro, Ph.D.
		Turma C. Biomarcadores: o que devo saber sobre a dosagem de galactomanana	Larissa Simão Gandolpho, MD, MSc.
18:30-18:45		Encerramento	

- **Inscrições:** os interessados deverão enviar e-mail para elaine.francisco@unifesp.br, informando nome, e-mail, telefone de contato, formação, breve resumo (até 5 linhas) da experiência profissional.

- Referências bibliográficas

1. Larone's Medically Important Fungi: The definitive guide for identifying fungi from clinical specimens. Sixth edition. ASM Press; Sixth edition (June 19, 2018).
2. Micologia Médica à Luz de Autores Contemporâneos. Sidrim; ISBN: 9788527708661; Edição: 1; Ano: 2004.
3. Medical Microbiology. 4th edition. Baron S, editor. Galveston (TX): University of Texas Medical Branch at Galveston; 1996.
Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK8099/>
4. Kozel TR, Wickes B. Fungal diagnostics. Cold Spring Harb Perspect Med. 2014 Apr 1;4(4):a019299. doi: 10.1101/cshperspect.a019299.
5. Aerts R, Cuypers L, Mercier T, Maertens J, Lagrou K. Implementation of Lateral Flow Assays for the Diagnosis of Invasive Aspergillosis in European Hospitals: A Survey from Belgium and a Literature Review of Test Performances in Different Patient Populations. Mycopathologia. 2023 May 20. doi: 10.1007/s11046-023-00739-9. Epub ahead of print. PMID: 37209228.



Laboratório Especial de Micologia

Disciplina de Infectologia - Departamento de Medicina
Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina



6. Heldt S, Hoenigl M. Lateral Flow Assays for the Diagnosis of Invasive Aspergillosis: Current Status. *Curr Fungal Infect Rep.* 2017;11(2):45-51. doi: 10.1007/s12281-017-0275-8. Epub 2017 Apr 29. PMID: 28680526; PMCID: PMC5487869.
7. European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing Overview of antifungal ECOFFs and clinical breakpoints for yeasts, moulds and dermatophytes using the EUCAST E.Def 7.3, E.Def 9.4 and E.Def 11.0 procedures.
Disponível em:
https://www.eucast.org/fileadmin/src/media/PDFs/EUCAST_files/AFST/Clinical_breakpoint_s/AFST_EUCAST_BP_ECOFF_v3.0_18_01_22.pdf
8. European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing Overview of antifungal. Breakpoint tables for interpretation of MICs for antifungal agents.
Disponível em:
https://www.eucast.org/fileadmin/src/media/PDFs/EUCAST_files/AFST/Clinical_breakpoint_s/AFST_BP_v10.0_200204_updated_links_200924.pdf
9. Comitê Brasileiro de Teste de Sensibilidade aos Antimicrobianos – BrCAST. Documentos-atuais / tabelas de pontos de corte, instruções e outros documentos.
Disponível em: <https://brcast.org.br/documentos/documentos-3/>