



## Programa de disciplina de graduação

## Dados da Disciplina

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE ANÁLISES CLÍNICAS E TOXICOLÓGICAS**Código:** ACT1016**Carga Horária Total:** 75**Créditos:** 3**Nome:** BACTERIOLOGIA CLÍNICA

## Objetivos

Identificar as metodologias disponíveis para o diagnóstico bacteriológico. Caracterizar as infecções de etiologia bacteriana. Realizar diagnósticos laboratoriais das infecções de etiologia bacteriana. Avaliar criticamente as metodologias empregadas. Estabelecer correlações clínico-laboratoriais.

## Conteúdo Programático

## PROGRAMA

## UNIDADE 1 - COCOS GRAM-POSITIVOS CATALASE POSITIVOS

- 1.1 - Gêneros *Staphylococcus* e *Micrococcus*.
- 1.2 - Importância clínica.
- 1.3 - Provas de identificação.

## UNIDADE 2 - COCOS GRAM-POSITIVOS CATALASE NEGATIVOS

- 2.1 - *Streptococcus*, *Enterococcus*, *Leuconostoc*, *Pediococcus*.
- 2.2 - Importância clínica.
- 2.3 - Provas de identificação.

UNIDADE 3 - BACILOS GRAM-NEGATIVOS FERMENTADORES: FAMÍLIA *ENTEROBACTERIACEAE*

- 3.1 - Principais enterobactérias isoladas com maior frequência de amostras clínicas.
- 3.2 - Importância clínica.
- 3.3 - Provas de identificação das principais enterobactérias de importância clínica.

## UNIDADE 4 - INFECÇÕES DO TRATO URINÁRIO (ITU)

- 4.1 - Principais agentes etiológicos.
- 4.2 - Urocultura: coleta, transporte, triagem, metodologia de semeadura (quantitativa com alça calibrada e semiquantitativa, utilizando o sistema de laminocultivo).
- 4.3 - Interpretação das culturas.
- 4.4 - Como reportar o resultado.

## UNIDADE 5 - TESTES DE SENSIBILIDADE AOS ANTIMICROBIANOS (TSA)

- 5.1 - Técnicas para avaliação da sensibilidade aos antimicrobianos:
  - 5.1.1 - Quantitativas: macrodiluição em tubos; microdiluição em caldo; ágar diluição; Etest®, M.I.C.E.; métodos automatizados (semiquantitativos).
  - 5.1.2 - Qualitativos: difusão do disco: seleção dos antimicrobianos a serem testados.
    - 5.1.2.1 - Preparo do inóculo: - método da suspensão direta; - método do crescimento.
    - 5.1.2.2 - Inoculação nas placas; aplicação dos discos; incubação e leitura das placas.
    - 5.1.2.3 - Fatores que podem alterar o resultado do antibiograma; interpretação dos resultados.
- 5.2 - Detecção fenotípica de mecanismos de resistência: Detecção de cepas MRSA/ORSA, MRS, VISA, VRSA, VRE, ESBL, AmpC, MBL, entre outros.

## UNIDADE 6 - INFECÇÕES INTESTINAIS

- 6.1 - Coprocultura ou cultura de fezes: material clínico, transporte, método de Gram, meios utilizados na semeadura, como reportar o resultado dos agentes bacterianos mais comumente isolados em nosso meio como: *Salmonella* spp.; *Shigella* spp.; alguns sorotipos de *Escherichia coli*.
- 6.2 - Outros agentes que podem também ser pesquisados: *Campylobacter* spp., *Yersinia* spp., *Vibrio* spp., *Clostridium difficile*, *Aeromonas* spp.
- 6.3 - Diarréias de etiologia viral.

UNIDADE 7 - COCOS GRAM-NEGATIVOS: GÊNEROS *NEISSERIA* SPP. E *MORAXELLA CATARRHALIS*. FASTIDIOSOS: COCOBACILOS GRAM-NEGATIVOS (EXEMPLO: *HAEMOPHILUS*) E BACILOS GRAM-NEGATIVOS

- 7.1 - Características deste grupo heterogêneo, materiais clínicos, meios específicos para isolamento e principais provas diferenciais.

## UNIDADE 8 - INFECÇÕES DO TRATO RESPIRATÓRIO SUPERIOR E INFERIOR

- 8.1 - Materiais clínicos; microscopia pelo método de Gram; metodologias de semeadura (esgotamento, semiquantitativa, quantitativa); avaliação das culturas; valores de referência das culturas de amostras do trato respiratório inferior; como reportar o resultado.

## UNIDADE 9 - CULTURA DE LÍQUIDOS: CEFALORRAQUIDIANO, LÍQUIDO PLEURAL, LÍQUIDO PERITONEAL, LÍQUIDO ASCÍTICO, LÍQUIDO SINOVIAL, LÍQUIDO DE DIÁLISE PERITONEAL (CAPD), LÍQUIDO PERICÁRDICO, LÍQUIDO AMNIÓTICO, MEDULA ÓSSEA



## Programa de disciplina de graduação

9.1 - Líquido cefalorraquidiano: coleta do material clínico; cultura; microscopia pelo método de Gram; pesquisa de antígenos; interpretação do resultado; como reportar o resultado.

9.2 - Líquido pleural, líquido peritoneal, líquido ascítico, líquido sinovial, líquido de diálise peritoneal (CAPD), líquido pericárdico, líquido amniótico, medula óssea: material clínico; cultura, bacterioscopia; como reportar o resultado.

## UNIDADE 10 - HEMOCULTURA E CULTURA DE CATETER.

10.1 - Coleta da hemocultura: número de amostras; intervalo entre as amostras, volume de sangue; antisepsia.

10.2 - Metodologia manual e automatizadas de hemocultura.

10.3 - Identificação de microrganismos nas amostras positivas; interpretação das hemoculturas positivas: como reportar o resultado.

10.4 - Bacteriemia relacionada a cateter vascular: interpretação.

10.5 - Cultura semiquantitativa da ponta de cateter: técnica de Maki et al.: relação da cultura de sangue colhido de cateter e sangue periférico. Como reportar o resultado.

## UNIDADE 11 - MICOBACTÉRIAS

11.1 - Classificação das micobactérias de importância médica: A- Micobactérias pertencentes ao Complexo *Mycobacterium tuberculosis*; B- Micobactérias não tuberculosas, ou MNT, ou ambientais, ou atípicas ou MOTT.

11.2 - Cultura para micobactérias: materiais clínicos; coleta e transporte: microscopia (Coloração de Ziehl-Neelsen); métodos de descontaminação da amostra; meios de cultura empregados; testes de identificação e de avaliação da sensibilidade aos antimicrobianos.

11.3 - Micobacterioses emergentes.

11.4 - Hanseníase: epidemiologia, fisiopatologia e diagnóstico.

## UNIDADE 12 - BACILOS GRAM-NEGATIVOS NÃO FERMENTADORES (BGN-NF)

12.1 - Importância clínica: principais BGN-NF envolvidos em infecções: isolamento e provas bioquímicas de identificação.

12.2 - *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, *Stenotrophomonas maltophilia*, Complexo *Burkholderia cepacia*.

12.3 - Outros BGN-NF.

## UNIDADE 13 - BACILOS GRAM-POSITIVOS AERÓBIOS DE IMPORTÂNCIA CLÍNICA.

13.1 - Classificação de acordo com a morfologia na coloração de Gram: A) BGPs irregulares ou corineiformes; B) BGPs regulares não esporulados; 3) BGPs esporulados; 4) BGPs ramificados.

13.2 - Principais representantes: *Corynebacterium* spp.; *Gardnerella vaginalis*; *Oerskovia* spp.; *Listeria monocytogenes*; *Bacillus* spp.; *Nocardia* spp.; *Actinomyces* spp.

## UNIDADE 14 - DOENÇAS SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS (DST): CULTURA DE AMOSTRAS DO TRATO GENITAL.

14.1 - Etiologia das DST.

14.2 - Agentes etiológicos mais comuns nas infecções do trato genital: bacterioscopia, material clínico, cultura, avaliação do crescimento das placas, como reportar o resultado.

14.3 - Agentes etiológicos abordados: *Candida* spp., *Trichomonas vaginalis*, *Gardnerella vaginalis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*, *Haemophilus ducreyi*, *Treponema pallidum*, *Chlamydia trachomatis* sorotipos L1, L2 e L3 (linfogranuloma venéreo), *Klebsiella granulomatis* (antiga *Calymatobacterium granulomatis*), herpes simples tipo 1 e 2 (HSV-1 e HSV-2), Papiloma vírus humano (HPV- condiloma acuminado).

14.4 - Coleta de material biológico feminino (secreção vaginal, cervical, uretra, lesão genital, etc) e masculino (uretra, próstata, epidídimo).

## UNIDADE 15 - CULTURA PARA ANAERÓBIOS.

15.1 - Características de infecções por anaeróbios.

15.2 - Principais microrganismos responsáveis por infecções anaeróbias: *Bacteroides* grupo *fragilis*; *Peptoniphilus* spp.; spp.; *Prevotella* spp.; *Porphyromonas* spp. e fusobactérias.

15.3 - Material clínico: coleta; amostras comumente enviadas para pesquisa de anaeróbios; amostras inadequadas; exame macroscópico e microscópico da amostra; inoculação nos meios de cultura; incubação; jarra, caixa ou saco plástico anaeróbio.

15.4 - Interpretação do crescimento na cultura primária: aspectos importantes sobre alguns anaeróbios; como reportar o resultado.

15.5 - Erros comuns que afetam a qualidade do resultado.

## BIBLIOGRAFIA

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MURRAY, P. R. BARON, E. J., PFALLER, M. A., TENOVER, F. C. YOLKEN, R. H. M. Manual of Clinical Microbiology, 8a Ed. American Society for Microbiology: Washington, 2003.

MURRAY, P. R., ROSENTHAL, K. S., KOBAYASHI, G. S., PFALLER, M. A. Microbiologia Médica, 4a Ed. Guanabara Koogan, São Paulo, 2004.

OPLUSTIL, C. P., ZOCCOLI, C. M., TOBOUTI, N. R., SINTO, S. I. Procedimentos básicos em Microbiologia Clínica, 3a Ed. Sarvier, São Paulo, 2010.

TORTORA, G. J., FUNKE, B. R., CASE, C. L. Microbiologia, 8a Ed. ARTMED, P. Alegre, 2005.

WINN Jr., W., ALLEN, S., JANDA, W., KONEMEN, E., PROCOP, G., SCHRECKENBERGER, P., WOODS, G. Koneman Diagnóstico



Programa de disciplina de graduação

Microbiológico - Texto e Atlas Colorido, 6a Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2008 (Tradução de 2006).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MIMS, C. <sup>a</sup>, PLAYFAIR, J. hl, ROITT, I. M., WAKELIN, D., WILLIANS, R. Microbiologia Médica, Editora Manole, São Paulo, 1995.

STROHL, W. A., ROUSE, H., FISHER, B. D. Microbiologia Ilustrada ARTMED, P. Alegre, 2004.

STROHL, W. A., ROUSE, H., FISHER, B. D. Microbiologia Ilustrada ARTMED, P. Alegre, 2004.

Manual de Microbiologia Clínica para o Controle de Infecção em Serviços de Saúde: Módulos I, II, III, IV, V e VI, ANVISA, 2004.