



# SÍNDROMES INFECCIOSAS

**GUIA DO PROFESSOR**  
**Medicina UNIFENAS-BH**

# **ANO III**

## **SÍNDROMES CLÍNICAS**

# **Bloco II, III E IV**

## **SÍNDROMES INFECCIOSAS**

**1º Semestre - 2025**



## UNIVERSIDADE PROFESSOR EDSON ANTONIO VELANO - UNIFENAS

### CURSO DE MEDICINA BELO HORIZONTE

**Presidente da Fundação Mantenedora - FETA**

**Larissa Araújo Velano**

**Reitora**

**Maria do Rosário Velano**

**Vice-Reitora**

**Viviane Araújo Velano Cassis**

**Pró-Reitor Acadêmico**

**Daniel Ferreira Coelho**

**Pró-Reitora Administrativo-Financeira**

**Larissa Araújo Velano Dozza**

**Pró-Reitora de Planejamento e Desenvolvimento**

**Viviane Araújo Velano Cassis**

**Supervisora do Campus Belo Horizonte**

**Maria Cristina Costa Resck**

**Coordenador do Curso de Medicina**

**José Maria Peixoto**

**Coordenadora Adjunta Curso de Medicina**

**Aline Cristina d'Ávila Souza**

**Subsecretária Acadêmica**

**Keila Elvira de Souza Pereira**

**Diretor Técnico do CEASC/CEM-Norte**

**Galileu Bonifácio da Costa Filho**

**Gerente Administrativa do Campus Belo Horizonte**

**Silvana Maria de Carvalho Neiva**

2



#### **Unidade Itapoã**

Rua Líbano, 66 - Bairro Itapoã  
CEP: 31710-030  
Tel. (31) 2536-5681



#### **Unidade Jaraguá**

Rua Boaventura, 50 - Bairro Universitário  
CEP: 31270-020  
Tel. (31) 2536-5801

Este material é regido pelas leis nacionais e internacionais de direitos de propriedade intelectual, de uso restrito do Curso de Medicina da UNIFENAS-BH. É proibida a reprodução parcial ou total, de qualquer forma ou por qualquer meio, por violação dos direitos autorais (Lei 9.610/98).

© 2025 UNIFENAS. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.



## COORDENADORES DE BLOCOS TEMÁTICOS E ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS

| Período/Bloco Temático                    | Coordenadores de Bloco   | Período/Bloco Temático                                      | Coordenadores de Bloco  |
|---|--|---|---|
| <b>1º Período</b>                         |  | <b>2º Período</b>   |   |
| Homeostasia                               | Flávia Pereira de Freitas Junqueira  | Epidemia  | Luiz Alexandre Viana Magno  |
| Hemorragia e Choque                       | Bruno Cabral de Lima Oliveira  | Inconsciência   | Audrey Beatriz Santos Araújo  |
| Oligúria                                  | Carla dos Santos Simões  | Abdome Agudo  | Bárbara dos Santos Simões   |
| Dispneia                                  | Lidiane Aparecida Pereira de Sousa   | Febre   | Ana Cristina Persichini Rodrigues   |
| <b>3º Período</b>                         |  | <b>4º Período</b>   |   |
| Células e Moléculas                       | Josiane da Silva Quetz   | Puberdade   | Akisa Priscila Oliveira de Sousa Penido   |
| Nutrição e Metabolismo                    | José Barbosa Júnior  | Vida Adulta   | Fabiano Cassaño Arar  |
| Gestação                                  | Pedro Henrique Tannure Saraiva   | Meia Idade  | Paula Maciel Bizotto Garcia   |
| Nascimento, Crescimento e Desenvolvimento | Cristiano José Bento   | Idoso   | Simone de Paula Pessoa Lima   |
| <b>5º Período</b>                         |  | <b>6º Período</b>   |   |
| Síndromes Pediátricas I                   | Gláucia Cadar de Freitas Abreu   | Síndromes Pediátricas II                                    | Bruna Salgado Rabelo  |
| Síndromes Digestórias                     | Camila Bernardes Mendes Oliveira   | Síndromes Infecciosas                                       | Isabela Dias Lauer  |
| Síndromes Cardiológicas                   | Flávia Carvalho Alvarenga  | Síndromes Nefro-Urológicas                                  | Geovana Maia Almeida  |
| Síndromes Respiratórias                   | Gláucia Cadar de Freitas Abreu   | Síndromes Hemato-Oncológicas                                | Kevin Augusto Farias de Alvarenga   |
| <b>7º Período</b>                         |  | <b>8º Período</b>   |   |
| Síndromes Ginecológicas                   | Paulo Henrique Boy Torres  | Emergências Clínicas e Trauma                               | Maria Cecília Souto Lúcio de Oliveira   |
| Síndromes Dermatológicas                  | Nathalia Borges Miranda  | Síndromes Cirúrgicas  | Eduardo Tomaz Froes   |
| Síndromes Endocrinológicas                | Livia Maria Pinheiro Moreira   | Síndromes Obstétricas                                       | Rafaela Friche de Carvalho Brum Scheffer  |
| Síndromes Neuropsiquiátricas              | Roberta Ribas Pena   | Síndromes Reumato-Ortopédicas                               | Déborah Lobato Guimarães Rogério Augusto Alves Nunes                                      |
| <b>9º Período</b>                         |  | <b>10º Período</b>  |   |
| Estágio em Clínica Médica                 | Bruno César Lage Cota<br>Rita de Cássia Corrêa Miguel<br>Marcelo Bicalho de Fuccio     | Estágio em Saúde da Mulher                                  | Juliana Silva Barra<br>Vanessa Maria Fenelon da Costa<br>Inessa Beraldo Bonomi            |
| Estágio em Clínica Cirúrgica              | Eduardo Tomaz Froes<br>Maria Cecília Souto Lúcio de Oliveira<br>Aloísio Cardoso Júnior | Estágio em Saúde da Criança                                 | Cristiani Regina dos Santos Faria<br>Guilherme Rache Gaspar<br>Patrícia Quina Albert Lobo |
| <b>11º Período</b>                        |  | <b>12º Período</b>  |   |
| Estágio em Atenção Integral à Saúde I     | Antonio Carlos de Castro Toledo Júnior   | Estágio em Urgências e Emergências Clínicas em Saúde Mental | Fernanda Rodrigues de Almeida<br>Alexandre Araújo Pereira                                 |
| Estágio em Atenção Integral à Saúde II    | Ruth Borges Dias<br>Fabiano Cassaño Arar<br>Gabriel Costa Osanan                       | Estágio em Urgências e Emergências Clínicas e Cirúrgicas    | Luís Augusto Ferreira   |



## SUMÁRIO

|   |    |
|---|----|
| <b>Introdução</b>                                       | 6  |
| <b>Objetivos de Aprendizagem</b>                        | 7  |
| <b>Alocação de salas do Grupo Tutorial</b>              | 11 |
| <b>Distribuição de pontos nas estratégias de ensino</b> | 13 |
| <b>Calendário de provas turmas A/B/C</b>                | 15 |
| <b>Referências Bibliográficas</b>                       | 16 |
| <b>Grupos Tutoriais - GT</b>                            |    |
| Grupo Tutorial 1  | 18 |
| Grupo Tutorial 2  | 20 |
| Grupo Tutorial 3  | 22 |
| Grupo Tutorial 4  | 25 |
| Grupo Tutorial 5  | 28 |
| Grupo Tutorial 6  | 31 |
| Grupo Tutorial 7  | 37 |
| <b>Treinamento de Habilidades - TH</b>                  |    |
| Treinamento de Habilidades 1                            | 39 |
| Treinamento de Habilidades 2                            | 45 |
| Treinamento de Habilidades 3                            | 52 |
| Treinamento de Habilidades 4                            | 63 |
| <b>Práticas de Laboratório – PL</b>                     |    |
| Práticas de Laboratório 1                               | 68 |
| Práticas de Laboratório 2                               | 74 |
| Práticas de Laboratório 3                               | 76 |
| Práticas de Laboratório 4                               | 79 |
| <b>Seminários</b>                                       |    |
| Seminário 1   | 82 |
| Seminário 2   | 83 |
| Seminário 3   | 84 |
| Seminário 4   | 85 |
| Seminário 5   | 86 |



|                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| <b>Projeto em Equipe - PE</b> | <b>87</b> |
| <b>Ambulatório</b>            | <b>89</b> |
| <b>Anexos</b>                 | <b>97</b> |



## INTRODUÇÃO

**A**s doenças infecciosas ainda são um importante problema de saúde pública. Apesar de toda evolução tecnológica da medicina, da descoberta de vacinas e antimicrobianos cada vez mais potentes, as doenças infecciosas e parasitárias figuram entre as principais causas de morbidade e mortalidade, mesmo em países desenvolvidos. Com a descoberta dos antibióticos, na década de 40, o homem acreditou que seria possível erradicar as doenças infecciosas. Do alto de nossa arrogância, fomos derrotados por organismos unicelulares, que desenvolveram mecanismos de resistência aos medicamentos. Neste período, também surgiram novas doenças, como a aids e a hepatite C, além da reemergência de doenças como a tuberculose, a dengue e o calazar. As doenças emergentes e reemergentes estão ligadas ao desrespeito ao meio ambiente e ao próprio ser humano.

A relação entre a pobreza, a iniquidade social e as doenças infecciosas e parasitárias é clara e alarmante. Algumas doenças, como a tuberculose, as parasitoses intestinais e as diarreias infecciosas podem ser consideradas marcadores de pobreza. O papel do médico não deve se limitar ao tratamento das doenças. O bom profissional deve estar preparado para intervir no ambiente social de modo a prevenir a ocorrência dessas doenças.

Neste bloco serão discutidas as principais doenças infecciosas e parasitárias do nosso meio, não só em seu aspecto fisiopatológico, mas explorando o contexto social e o estigma que acompanham várias delas.

Mantenham os estudos em dia e aproveitem o bloco.

**Sejam bem-vindos!**  
**Prof<sup>a</sup> Isabela Dias Lauer**  
**Coordenadora do bloco**

## OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

### ASPECTOS MÉDICOS – CONHECIMENTOS

#### OG1: Discutir os princípios da bacteriologia.

- OE1: Realizar a classificação morfológica das bactérias;
- OE2: Conhecer a forma de replicação das bactérias;
- OE3: Conhecer os métodos de diagnóstico microscópicos para bactérias;
- OE4: Conhecer os métodos de diagnóstico por cultura e os princípios dos testes de sensibilidade para bactérias.
- OE5: Conhecer os fatores de virulência das bactérias Gram positivas.

#### OG2: Discutir os princípios da micologia.

- OE1: Realizar a classificação morfológica dos fungos;
- OE2: Conhecer a estrutura e forma de replicação dos fungos;
- OE3: Conhecer os métodos de diagnóstico microscópicos para fungos;
- OE4: Conhecer os métodos de diagnóstico por cultura

#### OG3: Discutir os princípios da parasitologia.

- OE1: Identificar os vetores dos principais protozoários não-intestinais (*Leishmania spp.*, *Trypanosoma cruzi*, *Plasmodium spp.*)
- OE2: Identificar os protozoários não-intestinais de importância clínica e sua classificação morfológica (*Leishmania spp.*, *Trypanosoma cruzi*, *Plasmodium spp.*);
- OE3: Conhecer o ciclo de vida dos protozoários não-intestinais (*Trypanosoma cruzi*, *Plasmodium spp.*);
- OE4: Identificar no microscópio ótico os protozoários não-intestinais (*Leishmania*, *Trypanosoma*, *Plasmodium*).

#### OG4: Descrever os aspectos básicos da interação parasita-hospedeiro.

- OE1: Compreender as características da imunidade inata e adquirida às infecções;
- OE2: Conhecer o papel dos linfócitos na resposta imune, com ênfase no papel do linfócito T CD4;
- OE3: Conhecer os mecanismos de patogenicidade de vírus, bactérias e fungos.
- OE4: Conhecer conceitos básicos da imunização ativa (vacinas)
- OE5: Conhecer os conceitos básicos da imunização passiva (soros)
- OE6: Indicar o uso de anticorpos na profilaxia das doenças infecciosas e parasitárias

#### OG5: Indicar os princípios dos tratamentos antimicrobianos e antiparasitários

- OE1: Conhecer os mecanismos de ação dos antivirais e suas principais indicações clínicas
- OE2: Conhecer os mecanismos de ação dos antifúngicos.
- OE3: Compreender os princípios do uso racional de antimicrobianos

#### OG6: Indicar os principais mecanismos de ação e resistência aos antibióticos

- OE1: Conhecer os mecanismos de ação das principais classes de antibacterianos;
- OE2: Conhecer os mecanismos básicos da resistência bacteriana.

#### OG7: Explicar a síndrome da imunodeficiência adquirida (SIDA)

- OE1: Conhecer as características epidemiológicas da aids;
- OE2: Conhecer a história natural da infecção pelo HIV;

- OE3: Compreender a fisiopatologia da aids as manifestações clínicas da doença;
- OE4: Reconhecer a definição de aids a partir das principais doenças oportunistas;
- OE5: Realizar estadiamento da infecção pelo HIV/aids;
- OE6: Acompanhar e realizar tratamento com antirretroviral;
- OE7: Conhecer o ciclo de replicação viral.

**OG8: Descrever as hepatites virais.**

- OE1: Reconhecer a síndrome clínica de hepatite aguda;
- OE2: Compreender a fisiopatologia das hepatites virais agudas e suas manifestações clínicas e laboratoriais;
- OE3: Compreender a evolução clínica das hepatites virais e suas principais complicações (hepatite fulminante, cronificação com cirrose e hepatocarcinoma);
- OE4: Conhecer a epidemiologia das hepatites virais A, B e C;
- OE5: Identificar as formas de contaminação das hepatites virais A, B e C;
- OE6: Interpretar os marcadores moleculares e sorológicos das hepatites virais A, B e C;
- OE7: Realizar o diagnóstico etiológico das hepatites virais A, B e C;
- OE8: Conhecer o ciclo de replicação viral.

**OG9: Explicar a leishmaniose visceral.**

- OE1: Descrever a epidemiologia da leishmaniose visceral;
- OE2: Compreender a fisiopatologia da leishmaniose visceral;
- OE3: Reconhecer as manifestações clínicas e laboratoriais da leishmaniose visceral;
- OE4: Conhecer o diagnóstico diferencial da leishmaniose visceral;
- OE5: Conhecer os métodos diagnósticos da leishmaniose visceral;
- OE6: Conhecer o tratamento da leishmaniose visceral;
- OE7: Conhecer as principais complicações da leishmaniose visceral.

**OG10: Explicar a paracoccidiodomicose.**

- OE1: Descrever a epidemiologia da paracoccidiodomicose;
- OE2: Compreender a fisiopatologia da paracoccidiodomicose;
- OE3: Reconhecer as manifestações clínicas e laboratoriais da paracoccidiodomicose;
- OE4: Conhecer os métodos diagnósticos da paracoccidiodomicose;
- OE5: Conhecer o tratamento da paracoccidiodomicose.

**OG11: Explicar as arboviroses transmitidas pelo *Aedes aegypti*.**

- OE1: Identificar as características epidemiológicas das principais arboviroses transmitidas pelo *Aedes aegypti* (dengue, febre amarela, zika, chikungunya);
- OE2: Descrever a fisiopatologia da dengue;
- OE3: Reconhecer as manifestações clínicas e laboratoriais da dengue e correlacionar com a fisiopatologia;
- OE4: Identificar os princípios do diagnóstico e tratamento da dengue;
- OE5: Identificar manifestações clínicas e complicações frequentes das principais arboviroses transmitidas pelo *Aedes aegypti* (febre amarela, Zika e Chikungunya).

**OG12: Explicar as doenças bacterianas invasivas.**

- OE1: Reconhecer as manifestações clínicas da endocardite bacteriana;
- OE2: Compreender a fisiopatogenia da endocardite bacteriana às manifestações clínicas;
- OE3: Conhecer os métodos diagnósticos da endocardite bacteriana;
- OE4: Reconhecer os agentes etiológicos mais frequentes na endocardite;
- OE5: Conhecer as características epidemiológicas da endocardite infecciosa.

**OG13: Indicar a profilaxia da transmissão vertical do HIV e da sífilis.**

OE1: Conhecer a epidemiologia da transmissão vertical do hepatite B, sífilis e HIV;

OE2: Conhecer as estratégias de prevenção da TV da hepatite B, sífilis e HIV;

OE3: Conhecer o fluxograma de diagnóstico da sífilis durante a gestação;

OE4: Conhecer as medidas para evitar a sífilis congênita e suas complicações.

**OG14: Compreender a formação e a diversidade étnica do "Povo Brasileiro".**

OE1: Compreender a pluralidade étnico-racial da população

OE2: Reconhecer a cultura afro brasileira e africana

OE3: Reconhecer a cultura europeia e asiática africana

OE4: Reconhecer a cultura indígena africana

OE5: Conceituar equidade e entender o cuidado à parcela da população que mais necessita

**OG15: Compreender os objetivos da Política de Educação Ambiental na prática médica.**

OE1: Reconhecer a responsabilidade cidadã na reciprocidade das relações dos seres humanos entre si e com a natureza.

OE2: Conhecer a responsabilidade de preservar o meio ambiente natural e construído.

OE3: Construir consciência crítica sobre a dimensão sócio-ambiental da prática médica

OE4: Conhecer fatores ambientais que interferem no processo saúde e doença.

**OG16: Compreender a Declaração Universal dos Direitos Humanos e as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos**

OE1: Conhecer a responsabilidade do médico na garantia dos Direitos Humanos

OE2: Reconhecer diferentes formas de violação dos Direitos Humanos na prática médica

OE3: Compreender a integridade dos ecossistemas, a justiça econômica, a equidade social, étnica, racial e de gênero

OE4: Conhecer os direitos das pessoas portadores de deficiência na prática médica

**ASPECTOS MÉDICOS - HABILIDADES**

---

**OG17: Interpretar alterações da radiografia de tórax relacionadas a doenças infecciosas.**

OE1: Identificar os pontos de referência na radiografia de tórax

OE2: Reconhecer a técnica correta de realização da radiografia de tórax (posicionamento, rotação, inspiração, exposição)

OE3: Identificar as alterações alveolares na radiografia de tórax e agentes etiológicos mais frequentes

OE4: Identificar as alterações intersticiais na radiografia de tórax e agentes etiológicos mais frequentes

OE5: Identificar as alterações da tuberculose na radiografia de tórax

**OG18: Identificar oportunidade de prescrição de profilaxia pré e pós-exposição ao HIV e outras ISTs.**

OE1: Avaliar indicação de profilaxia medicamentosa pré e pós-exposição de HIV

OE2: Citar as medicações usadas nas profilaxias pré e pós-exposição de HIV

OE3: Avaliar indicação de outras profilaxias pós-exposição sexual e/ou a material biológico

**OG19: Praticar aconselhamento pré e pós-teste do exame anti-HIV**

OE1: Interpretar os resultados da sorologia anti-HIV

**OG20: Realizar diagnóstico e tratamento sindrômico das principais ISTs.**

OE1: Descrever as características epidemiológicas das ITS

- OE2: Realizar o diagnóstico sintomático das ITS
- OE3: Conhecer o tratamento sintomático das principais ITS
- OE4: Reconhecer as principais ITS: sífilis, gonorréia, clamídia, linfogranuloma venéreo, condiloma acuminado, cancro mole, herpes simples
- OE5: Conhecer as estratégias de prevenção das ITS
- OE6: Identificar vulnerabilidades na prevenção das ITS

## ASPECTOS CIENTÍFICOS

---

### OG 21: Analisar criticamente estudos de fatores de risco e causalidade, as potenciais fontes de erros aleatórios, vieses e fatores de confusão.

- OE1: Conceituar fatores de risco.
- OE2: Compreender critérios de causalidade.
- OE3: Reconhecer erros aleatórios, vieses e fatores de confusão em estudos de fatores de risco.
- OE4: Compreender medidas de validade de testes diagnósticos (sensibilidade, especificidade, acurácia, valores preditivos e razão de verossimilhança).

### OG22: Aplicar critérios de avaliação de estudos de validação de testes diagnósticos

- OE1: Conhecer os critérios de qualidade dos estudos de validação de testes diagnósticos.

### OG23: Analisar criticamente estudos de prognóstico através da compreensão da análise de sobrevida e os riscos de viés.OE6: Interpretar fatores prognósticos.

- OE1: Conhecer métodos de análise de sobrevivência, curva de sobrevida e hazard ratio.
- OE2: Reconhecer o risco de viés em estudos de prognóstico

## ALOCAÇÃO DAS SALAS DE GRUPOS TUTORIAIS

| Salas | Tutor(a)        | Turma |
|-------|-----------------|-------|
| 206   | Lorenza Dezanet | 1     |
| 208   | Karina Nápoles  | 2     |
| 209   | Eumara Silva    | 3     |
| 211   | Adriana Cenachi | 4     |

## GRUPOS TUTORIAIS (GT)

| GT | Análise | Resolução | Título                                 |
|----|---------|-----------|--|
| 1  | 12/03   | 14/03     | Comportamento de risco                 |
| 2  | 14/03   | 19/03     | O bicho pegou                          |
| 3  | 19/03   | 21/03     | Atacado pelo <i>Aedes aegypti</i>      |
| 4  | 21/03   | 26/03     | O cão é mesmo o melhor amigo do homem? |
| 5  | 26/03   | 02/04     | Mofado por dentro                      |
| 6  | 02/04   | 04/04     | Seremos derrotados pelas bactérias?    |
| 7  | 04/04   | 09/04     | Meu coração vagabundo                  |

11

## SEMINÁRIOS (SEM)

| Seminário | Tema   | Responsável            | Dia   | Turmas/ Horário | Local |
|-----------|--|------------------------|-------|-----------------|-------|
| 1         | Replicação viral e uso de antivirais                     | Profa. Karina Nápoles  | 12/03 | C - 10h10       | 11    |
|           |  |                        | 16/04 | B - 10h10       | 16    |
|           |  |                        | 21/05 | A - 10h10       | 16    |
| 2         | O sistema imune e as doenças infecciosas                 | Prof. Antônio Toledo   | 18/03 | C - 9h30        | 16    |
|           |  |                        | 22/04 | B - 9h30        | 16    |
|           |  |                        | 27/05 | A - 9h30        | 16    |
| 3         | Prevenção da transmissão vertical de agravos infecciosos | Profa. Isabela Lauar   | 21/03 | C - 7h          | 16    |
|           |  |                        | 02/05 | B - 7h          | 16    |
|           |  |                        | 30/05 | A - 7h          | 16    |
| 4         | Uso racional de antimicrobianos                          | Profa. Karina Nápoles  | 28/03 | C - 15h30       | 11    |
|           |  |                        | 13/05 | B - 10h10       | 16    |
|           |  |                        | 10/06 | A - 10h10       | 16    |
| 5         | Espectro de ação e Uso clínico de antibióticos           | Profa. Adriana Cenachi | 09/04 | C - 10h10       | 16    |
|           |  |                        | 14/05 | B - 10h10       | 16    |
|           |  |                        | 13/06 | A - 15h30       | 16    |

## TREINAMENTO DE HABILIDADES (TH)

| Turmas | Semana 1 | Semana 2 | Semana 3 | Semana 4 | Semana 5 |
|--------|----------|----------|----------|----------|----------|
| A/B/C* | TH1      | TH2      | TH3      | TH4      | Prova**  |

\*Cada turma é subdividida em quatro, exemplo, turma A subdivide em A1, A2, A3 e A4 e o horário da aula é diferente para cada subturma. Gentileza conferir o horário no portal do aluno.

\*\*A prova acontecerá nos respectivos horários de cada subturma.



### PRÁTICA DE LABORATÓRIO (PL)

| Turmas | Semana 1 | Semana 2 | Semana 3 | Semana 4 | Semana 5 |
|--------|----------|----------|----------|----------|----------|
| A/B/C* | PL1      | PL2      | PL3      | PL4      | Prova**  |

\*\*As aulas de PL ocorrem para turmas A1 e A2 juntas, A3 e A4 juntas e assim, sucessivamente.

\*\*A prova acontecerá nos respectivos horários de cada turma.

### PROJETO EM EQUIPE (PE)

| Turmas | Semana 1 | Semana 2 | Semana 3 | Semana 4 | Semana 5                       |
|--------|----------|----------|----------|----------|--------------------------------|
| A/B/C* | PE1      | PE2      | PE3      | PE4      | Apresentação final do trabalho |

\*As aulas de PE ocorrem para turmas A1 e A2 juntas, A3 e A4 juntas e assim, sucessivamente.

### AMBULATÓRIO FIXO E DE ESPECIALIDADE

| Turmas | Semana 1     | Semana 2     | Semana 3     | Semana 4     | Semana 5     |
|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| A/B/C* | Atendimentos | Atendimentos | Atendimentos | Atendimentos | Atendimentos |

\*Cada turma é subdividida em quatro, exemplo, turma A subdivide em A1, A2, A3 e A4 e o ambulatório fixo acontece às quintas-feiras pela manhã para todas as subturmas. Os ambulatórios de especialidade acontecem no CEASC em horário disponível no portal do aluno.



## DISTRIBUIÇÃO DE PONTOS NAS DIFERENTES ESTRATÉGIAS DE ENSINO

| Estratégia                    | Atividade                       | Valor | Data                                    | Horário                            |
|-------------------------------|---------------------------------|-------|---|------------------------------------|
| Grupos Tutoriais e Seminários | Avaliação parcial               | 25,00 | Turma C: 28/03                          | 13h30<br>(salas 1 e 13)            |
|                               |                                 |       | Turma B: 06/05                          | 9h30                               |
|                               |                                 |       | Turma A: 03/06                          | 9h30                               |
|                               | Prova Final                     | 45,00 | Turma C: 11/04                          | 13h30<br>(salas 13 e 16)           |
|                               |                                 |       | Turma B: 16/05                          | 13h30<br>(salas 13 e 16)           |
|                               |                                 |       | Turma A: 18/06                          | 13h30<br>(salas 1 e 13)            |
| Conceito                      | 10,00                           | ----  | ----                                    |                                    |
| Treinamento de Habilidades    | Avaliações formativas           | 25,00 | A serem definidas pelos professores     | ----                               |
|                               | Prova                           | 50,00 | Última aula do bloco                    | Respectivos horários de cada turma |
|                               | Conceito                        | 5,00  | ---                                     | ---                                |
| Práticas de Laboratório       | Avaliações formativas           | 25,00 | A serem definidas pelos professores     | ---                                |
|                               | Prova                           | 50,00 | Última aula do bloco                    | Respectivos horários de cada turma |
|                               | Conceito                        | 5,00  | ---                                     | ---                                |
| Projeto em Equipe             | Apresentação oral               | 35,00 | Última aula do bloco                    | Respectivos horários de cada turma |
|                               | Trabalho escrito                | 40,00 |   |                                    |
|                               | Conceito                        | 5,00  | ---                                     | ---                                |
| Ambulatórios                  | Ambulatório fixo                | 30,00 | Favor verificar as orientações no guia. |                                    |
|                               | Ambulatório de especialidade I  | 25,00 |   |                                    |
|                               | Ambulatório de especialidade II | 25,00 |   |                                    |

## AVALIAÇÕES COGNITIVAS REFERENTES AOS CONTEÚDOS DE SEMINÁRIOS E GRUPOS TUTORIAIS DO BLOCO SÍNDROMES INFECCIOSAS

### Avaliação parcial– Valor total: 25,00 pontos

- Data: 28/03 às 13h30; 06/05 às 9h30 e 03/06 às 9h30
- Conteúdo GTs 1, 2, 3 e 4 e seminários 1, 2 e 3.

### Avaliação Conceitual – valor total: 10,00 pontos

14

### Avaliação Final – valor total: 45,00 pontos

Data: 11/04 às 13h30; 16/05 às 13h30 e 18/06 às 13h30

Conteúdo dos GTs 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 e seminários 1, 2, 3, 4, 5. Pode haver cobrança de conteúdo de TH e PL.



## CALENDÁRIO DE PROVAS

### **Turma C**

Avaliação Parcial GT/Seminários: 28/03

Avaliação Final GT/Seminários: 11/04

Treinamento de Habilidades: 07/04/2025 às 10h (C2 e C4) e 08/04/2025 às 13h30 (C1 e C3)

Prática de Laboratório - 07/04/2025 às 8h

### **Turma B**

Avaliação Parcial GT/Seminários: 06/05

Avaliação Final GT/Seminários: 16/05

Treinamento de Habilidades: 12/05/2025 às 10h (B2 e B4) e 13/05/2025 às 13h30 (B1 e B3)

Prática de Laboratório: 12/05

### **Turma A**

Avaliação Parcial GT/Seminários: 03/06

Avaliação Final GT/Seminários: 18/06

Treinamento de Habilidades: 16/06/2025 (A2 e A4) as 10h e 17/06/2025 (A1 e A3) as 13h30

Prática de Laboratório: 16/06

Atenção: este calendário está sujeito a alteração. Verificar com os professores informações adicionais.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CECIL, Russel L. **Cecil medicina**. 23. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. (2v).
2. COURA, José Rodrigues. **Dinâmica das doenças infecciosas e parasitárias**. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. Ebook. (1 recurso online). ISBN 978-85-277-2275-9. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-277-2275-9>. Acesso em: 23 abr. 2024.
3. DIAMENT, Décio; FERREIRA, Marcelo Simão; FOCACCIA, Roberto (ed.). **Tratado de infectologia**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2009. (v. I e II).
4. ERICHSEN, Elza Santiago et al. **Medicina laboratorial para o clínico**. Belo Horizonte: Coopmed, 2009.
5. JAMESON, J. Larry et al. **Manual de medicina de Harrison**. 20. ed. Porto Alegre: AMGH, 2020. Ebook. (1 recurso online). ISBN 9786558040040. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786558040040>. Acesso em: 23 abr. 2024.
6. LOPES, Antônio Carlos. **Tratado de clínica médica**. 3. ed. São Paulo: Roca, 2016. (2v).
7. MARTINS, Milton de Arruda (ed.) et al. **Clínica médica**, v.7: alergia e imunologia clínica, doenças da pele, doenças infecciosas e parasitárias. 2. ed. Barueri: Manole, 2016. Ebook. (1 recurso online). ISBN 9788520447772. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788520447772>. Acesso em: 23 abr. 2024.
8. TAVARES, Walter; MARINHO, Luiz Alberto Carneiro (ed.). **Rotinas de diagnóstico e tratamento das doenças infecciosas e parasitárias**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2012.
9. FLETCHER, Grant S. **Epidemiologia clínica: elementos essenciais**. 6. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2021. Ebook. (1 recurso online). ISBN 9786558820161. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786558820161>. Acesso em: 23 abr. 2024.
10. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz. Publicação de: Instituto Oswaldo Cruz, Ministério da Saúde. Versão on-line ISSN: 1678-8060. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/mioc/>. Acesso em: 23 abr. 2024.
11. The Journal of Clinical Epidemiology. ISSN: 0895-4356. Disponível em: <https://www-science-direct-com.ez174.periodicos.capes.gov.br/journal/journal-of-clinical-epidemiology>. Acesso em: 04 jul. 2024.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BONTRAGER, Kenneth L. **Tratado de técnica radiológica e base anatômica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
2. MANDELL, Douglas; BENNETT, John E.; DOLIN, Raphael. **Principles and practice of infectious diseases**. 6. ed. New York: Elsevier, 2005. (v. 1 e v.2).
3. MURRAY, Patrick R.; ROSENTHAL, Ken S.; PFALLER, Michael A. **Microbiologia médica**. 9. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2022. Ebook. (1 recurso online). ISBN 9788595159662. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595159662>. Acesso em: 23 abr. 2024.
4. NEVES, David Pereira. **Parasitologia humana**. 10. ed. São Paulo: Atheneu, 2003.

5. SALOMÃO, Reinaldo. **Infectologia: bases clínicas e tratamento**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023. Ebook. (1 recurso online). ISBN 9788527739849. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788527739849>. Acesso em: 23 abr. 2024.
6. SILVA, Penildon. **Farmacologia**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. Ebook. (1 recurso online). ISBN 978-85-277-2034-2. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-277-2034-2>. Acesso em: 23 abr. 2024.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para manejo da infecção pelo HIV em adultos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2024. ISBN 978-65-5993-587-1 . Disponível em: [https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/pcdts/pcdt\\_hiv\\_modulo\\_1\\_2024.pdf](https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/pcdts/pcdt_hiv_modulo_1_2024.pdf) Acesso em: 16 mai. 2024.
8. **REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL**. Uberaba: Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 1967-. ISSN 1678-9849. versão online. Disponível em: <https://rsbmt.org.br>. Acesso em: 23 abr. 2024.
9. MOREIRA, Wagner Brant (ed.). **Manual de Leitura Crítica de Artigos Científicos**. Belo Horizonte: Sociedade Brasileira de Oncologia Clínica, 2011 Disponível em: <https://www.sboc.org.br/app/webroot/leitura-critica/> Acesso em: 23 abr. 2024.
10. GUSSO, Gustavo; LOPES, José Mauro Cesatti; DIAS, Lêda Chaves. **Tratado de medicina de família e comunidade: princípios, formação e prática**. 2. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2019. Ebook. (1 recurso online). ISBN 9788582715369. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582715369>. Acesso em: 29 abr. 2024.
11. BMJ Evidence-Based Medicine. ISSN. 2515-446X. Disponível em: <https://ebm-bmj-com.ez174.periodicos.capes.gov.br/>. Acesso em: 05 jul. 2024.
12. Bonita, R. **Epidemiologia básica** / R. Bonita, R. Beaglehole, T. Kjellström; [tradução e revisão científica Juraci A. Cesar]. - 2.ed. - São Paulo, Santos. 2010, PDF disponível em [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43541/9788572888394\\_por.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43541/9788572888394_por.pdf?sequence=5&isAllowed=y)



## GRUPO TUTORIAL 1

### Comportamento de risco

Giovani tinha 28 anos e vinha apresentando diarreia e fraqueza há cerca de quatro meses. Nas últimas duas semanas notou aparecimento de placas esbranquiçadas no céu da boca e iniciou com tosse seca, febre baixa e dispneia aos médios esforços. Estava preocupado, pois em uma campanha de testagem, realizada em uma praça, quatro anos antes, o teste rápido para HIV tinha dado um resultado positivo. Na época procurou atendimento médico, fez alguns exames iniciais, mas abandonou o acompanhamento, pois não acreditava que sendo heterossexual pudesse ter adquirido este vírus. Giovani havia apresentado uma dor de garganta forte com febre alguns meses antes de fazer o teste rápido mas tinha se recuperado bem e desde então estava com uma “saúde de ferro”. Fazia uso de crack desde os 20 anos de idade e ingeria bastante bebida alcóolica nas “baladas” que frequentava todo final de semana. Referia inúmeras parceiras sexuais nos últimos anos e usava preservativo apenas eventualmente. Chegou para a consulta acompanhado de sua namorada, com quem estava se relacionando há 6 meses, sem uso de preservativo.

Ao ser avaliado, o médico observou os seguintes achados no exame físico:  
Paciente alerta, orientado, hidratado, hipocorado (+/4+), acianótico, emagrecido.  
COONG: Orofaringe: vide imagem abaixo.

AR: Murmúrio vesicular fisiológico com discretas crepitações bilaterais. Leve esforço respiratório. FR: 32 irpm. SatO<sub>2</sub>: 91%.

ACV: Bulhas taquicárdicas, normofonéticas, sem sopros. FC: 109 bpm. PA: 110 x 70 mmHg.

AD: Abdome normotenso, indolor, sem visceromegalias. RHA +.

Trazia os resultados dos seguintes exames feitos quatro anos atrás:

Teste rápido HIV: positivo (testes 1 e 2);

Contagem de linfócitos T CD4: 590 céls/mm<sup>3</sup> (VR: 550 – 2.700 céls/mm<sup>3</sup>)

PCR quantitativo HIV: 7.990 cópias/ mm<sup>3</sup>

O plantonista suspeitou da presença de infecções oportunistas e esperava que Giovani não tivesse procurado tratamento tarde demais.

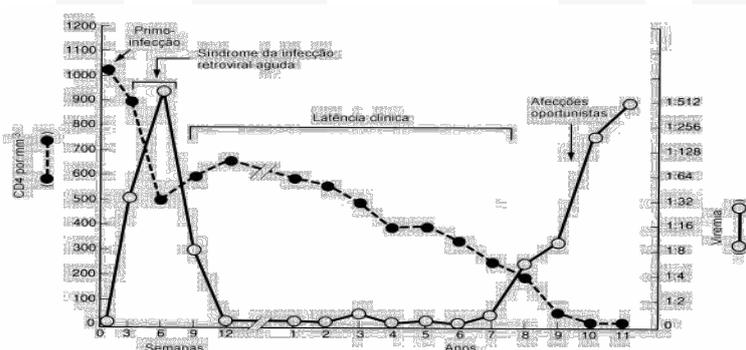
Discuta.



## Orientações para o tutor

Passo 2. Qual a história natural do HIV, suas manifestações clínicas e o seu tratamento?

Passo 3 e 4. Procure manter o foco na história natural da doença e nas diferentes fases (infecção aguda, latência clínica, infecção sintomática pelo HIV, aids). O ciclo de vida do vírus, incluindo os mecanismos pelos quais ele destrói a células (mecanismos diretos e indiretos) e os mecanismos de escape viral (alta taxa de replicação, alta taxa de mutação, latência) serão aprofundados no seminário 1, mas podem também fazer parte da discussão. Durante a análise, estimule o grupo a analisar a contagem de CD4 e a quantificação da carga viral (o grupo precisa estar atento pois foram exames realizados logo após o diagnóstico – provavelmente na fase de latência clínica). Estimule o grupo a resgatar a função do linfócito CD4 e sua importância na reposta imunológica, conceitos que serão aprofundados no seminário 2. Conceitos de microbiologia e imunologia foram vistos no segundo período e reforçados em seminários de períodos subsequentes e serão revisados também no seminário 2. A discussão do quadro clínico do paciente levará inevitavelmente para a discussão das infecções oportunistas (candidíase oral, provável pneumocistose, diarreia crônica). Na resolução (P7), o aluno deve identificar as doenças oportunistas mais prevalentes. No Brasil, a tuberculose (28%), a pneumocistose (26%), a candidíase esofageana e a neurotoxoplasmose são as doenças definidoras de aids em 85% dos casos. Nos Estados Unidos a pneumocistose é bem mais frequente e na África a tuberculose é a doença mais frequente. As doenças oportunistas e o ponto de corte para definir aids variam (no Brasil, a definição de AIDS para fins de vigilância utiliza o ponto de corte de 350 céls/mm<sup>3</sup>, mas na história natural da doença, a fase de AIDS geralmente acontece com CD4 abaixo de 200 céls/mm<sup>3</sup>)



O grupo deve analisar também a epidemiologia da infecção pelo HIV no Brasil. O problema traz referência às possíveis formas de aquisição do vírus que podem servir de “gancho” para esta discussão. Além disso, a presença da namorada na consulta deve trazer a discussão de medidas preventivas para a infecção pelo HIV (tema parcialmente abordado no TH de PEP e PREP). O paciente não se sentia parte de um “grupo de risco”, mas apresentava comportamento de risco. Os aspectos epidemiológicos são abordados também no TH1 e estes conhecimentos podem ser resgatados na análise. Os detalhes da testagem anti-HIV e a interpretação dos exames é abordada no TH1 e não deve ser foco da discussão no GT.

Passo 5: O objetivo geral deste GT é compreender a síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS). Os objetivos específicos são:

- descrever a epidemiologia do HIV;
- identificar as formas de contaminação pelo HIV;
- compreender a história natural da infecção pelo HIV;
- compreender a fisiopatologia da aids;
- identificar as doenças oportunistas mais prevalentes nos pacientes com AIDS, incluindo as doenças definidoras de AIDS;
- conhecer o conceito de prevenção combinada / formas de prevenção do HIV.

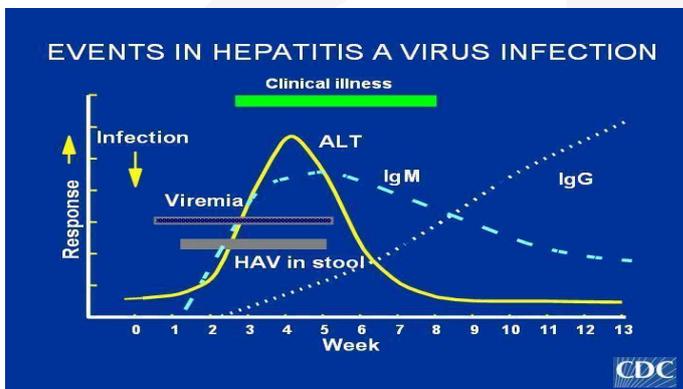
## GRUPO TUTORIAL 2

### “O bicho pegou!”

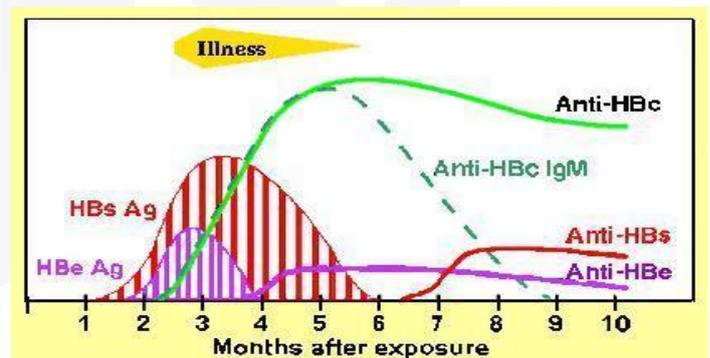
Pedro, 18 anos, procura-o em seu consultório com mal estar, náuseas, febre baixa de início há cinco dias. Há dois dias a urina tinha se tornado mais escura e sua mãe comentou que “seu olho estava amarelo”. Ele retornou há três semanas de uma viagem ao litoral baiano, em região sem saneamento básico, onde, durante uma festa rave, além de usar drogas ilícitas, teve relações sexuais com homens e mulheres sem uso do preservativo (“Doutor, quando a gente tá doidão o bicho pega”). Ao exame você evidencia hepatomegalia leve, dolorosa e confirma a icterícia e a febre baixa relatadas na anamnese. Apesar do diagnóstico sintomático estar bem claro em sua mente, o mesmo não se podia dizer do diagnóstico etiológico. Exames adicionais seriam necessários para se esclarecer qual “bicho tinha pegado o Pedro” e qual seria seu prognóstico.

20

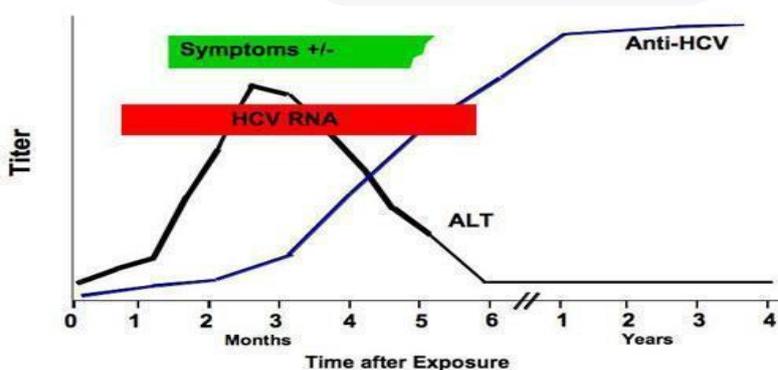
Discuta.



### EVENTS IN HEPATITIS B INFECTION



### EVENTS IN HEPATITIS C INFECTION



## Orientações para o tutor

Neste GT, evite que a resolução se dê apenas na forma de quadros (com informações factuais como forma de transmissão, período de incubação, etc...). Estimule que os alunos discutam a fisiopatologia da infecção e correlacionem com os exames laboratoriais (bioquímicos, sorológicos). Os ciclos de replicação dos diferentes vírus serão aprofundados no seminário 1.

### EXAMES LABORATORIAIS PARA DAR SUPORTE À DISCUSSÃO DO CASO

Hb: 13,5; Ht: 38,8%, Leucócitos: 5480 (neutrófilos 52%, linfócitos 38%, monócitos 9%, eosinófilos 1%), Plaquetas: 230.000, bilirrubina total: 9,6 mg/dl; BD 6,8; AST 985 UI/L, ALT 1.656 UI/ml, fosfatase alcalina 278 UI/L, GGT 260 UI/L, albumina 3,6 g/dl, RNI: 1,1.

Anti-HAV IgM: positivo; HBsAg: negativo; Anti-HBc IgM: negativo; Anti-HCV: negativo; Anti-HIV: negativo.

Este GT tem os seguintes objetivos:

Objetivo geral: compreender hepatites virais agudas e suas complicações.

Objetivos específicos:

- reconhecer a síndrome clínica de hepatite aguda;
- compreender a fisiopatologia das hepatites virais agudas e suas manifestações clínicas e laboratoriais;
- compreender a evolução clínica das hepatites virais e suas principais complicações (hepatite fulminante, cronificação com cirrose e hepatocarcinoma);
- conhecer a epidemiologia das hepatites virais A, B e C;
- identificar as formas de contaminação das hepatites virais A, B e C;
- interpretar os marcadores moleculares e sorológicos das hepatites virais A, B e C;
- realizar o diagnóstico etiológico das hepatites virais A, B e C.

## GRUPO TUTORIAL 3

**“Atacado pelo *Aedes aegypti*”**

Luciano, 29 anos de idade, sexo masculino, comerciante, natural e procedente de Betim é atendido em Unidade de Pronto-Atendimento de Belo Horizonte com queixa de quadro iniciado há cinco dias com febre alta (38,9º C), mialgia, dor retroorbitária, artralgia em punhos e tornozelos, adinamia e prostração. No terceiro dia de doença notou aparecimento de manchas avermelhadas na pele, não pruriginosas. Hoje não apresentou febre, mas está mais prostrado, com náuseas, hiporexia, além de aparecimento de dor abdominal forte. Nega sangramentos. Informa que várias pessoas apresentavam a mesma doença na sua cidade, especialmente na região onde mora, que estava infestada de mosquitos (vide foto abaixo).

22

Paciente previamente hígido. Não faz uso de nenhum medicamento contínuo. História pregressa de dengue há três anos. Nega vacinação prévia contra febre amarela e sarampo.

Ao exame: Prostrado, desidratado (++/4+), hipocorado (+/4+), anictérico. Tax: 37,1º C. Exantema máculo-papular em troncos e membros superiores, presença de petéquias em membros inferiores.

Bulhas normofonéticas, sem sopros. PA: 110 x 70 mmHg (deitado) – 85 x 60 mmHg (em pé). FC: 90 bpm.

MVF sem ruídos adventícios. FR: 23 irpm.

Aparelho digestivo: fígado palpável a 2 cm do RCD, doloroso, consistência normal, borda fina e superfície lisa. Ausência de outras visceromegalias ou massas palpáveis.

O plantonista suspeitou que um arbovírus poderia ser o causador da doença e iniciou prontamente a hidratação.

Discuta.



## Orientações ao tutor

O objetivo geral: compreender as arboviroses transmitidas pelo *Aedes aegypti*.

Os objetivos específicos são:

- identificar as principais arboviroses transmitidas pelo *Aedes aegypti*.
- identificar as características epidemiológicas das principais arboviroses transmitidas pelo *Aedes aegypti* (dengue, febre amarela, zika, chikungunya);
- descrever a fisiopatologia da dengue;
- reconhecer as manifestações clínicas e laboratoriais da dengue e correlacionar com a fisiopatologia;
- identificar os princípios do diagnóstico e tratamento da dengue.
- identificar manifestações clínicas e complicações frequentes das principais arboviroses transmitidas pelo *Aedes aegypti* (febre amarela, Zika e Chikungunya);

23

As arboviroses transmitidas pelo *Aedes aegypti* são doenças muito prevalentes em nosso país com períodos cíclicos de epidemias. Este GT deve **enfocar a dengue pela sua prevalência e potencial gravidade**, mas também abordar outros diagnósticos diferenciais relevantes como febre amarela, o vírus Zika e o Chikungunya. A condução do GT deve ser na forma de discussão de caso clínico, estimulando os alunos a formular hipóteses e analisar os possíveis diagnósticos diferenciais. O paciente do caso apresenta sinais de alarme, como hipotensão postural e dor abdominal forte. Os dados epidemiológicos podem auxiliar no diagnóstico. A anamnese deste paciente é compatível com o diagnóstico de qualquer uma das quatro arboviroses.

Além da discussão clínica, **estime o grupo a refletir sobre o motivo da gravidade do quadro clínico (virulência do microrganismo x resposta imunológica exacerbada do hospedeiro)**. Formas graves da dengue ocorrem, com frequência bem superior, na segunda infecção por um sorotipo tipo diferente da primeira infecção. Estimule a discussão sobre o motivo desta maior ocorrência numa reinfecção que pode ser um gancho para a discussão da fisiopatologia da doença. A menção à “hidratação” tem função de reforçar os elementos fisiopatológicos e também de estimular a discussão do tratamento (hidratação oral ou venosa dependendo da gravidade). No caso da febre amarela, a ausência de icterícia deve reduzir o risco desse diagnóstico, mas a ausência de vacina faz obrigatória a solicitação das enzimas hepáticas e colocar no diagnóstico diferencial.

E não se esqueça de certificar que o grupo mencione que são doenças de notificação compulsória!

**Após a “chuva de idéias” do passo 3 e antes da sistematização do passo 4, forneça aos alunos os resultados dos exames realizados (os alunos devem ser capazes de citar quais exames deveriam ser solicitados)**

**Hemograma: hemoglobina 13,6 g/dl, Hematócrito: 52% leucócitos 3.500/mm<sup>3</sup>, neutrófilos 1.100; linfócitos: 2.000; monócitos: 300; eosinófilos: 100; Plaquetas: 75.000.**

**Bioquímica: AST 80 mg/dl, ALT 130 mg/dl, fosfatase alcalina 40 mg/dl, creatinina 1,0 mg/dl; Atividade de protrombina: 75%; RNI: 1,2; Albumina: 3,8 g/dl; BT: 1,0; BD:0,6; BI:0,4**

Estimule os alunos a identificar os exames adequados para identificação do agente etiológico, mas só dê os resultados na resolução.

No Passo 5, os alunos devem incluir a dengue, febre amarela, chikungunya e Zika como possíveis diagnósticos diferenciais, evitando ampliar o estudo para outras doenças hemorrágicas (como hantavirus, febre maculosa, leptospirose, meningite).

No passo 7 deve ser repassado os seguintes resultados de sorologia:

**Coletados no dia do atendimento: PCR dengue positivo; PCR chikungunya, Zika e febre amarela: negativo**

Discutir exames sorológicos que poderiam ser coletados no 6º dia de doença, caso o PCR fosse negativo. Sorologia IgM de dengue: positivo; febre amarela: IgM negativo. Chikungunya: IgM negativo. Zika: IgM negativo.

## GRUPO TUTORIAL 4

## O cão é mesmo o melhor amigo do homem?

Você está de plantão no hospital de doenças infecciosas do seu município e recebe a paciente Ana Maria, encaminhada de uma unidade de saúde para esclarecimento diagnóstico. Conversando com a paciente de 24 anos, você colhe a seguinte história clínica:

“Há 40 dias, Ana Maria, moradora da região nordeste de Belo Horizonte, iniciou com quadro de febre e astenia. Apresentava também tosse seca ocasional e, por este motivo, foi tratado com amoxicilina para um possível quadro de pneumonia sem ter apresentado nenhuma melhora. A febre persistiu e há cerca de duas semanas houve até certa piora, com sua urina tornando-se escura e seus olhos amarelados. A paciente emagreceu cerca de 6 kg desde o início do quadro. Ao exame físico você evidencia hepatoesplenomegalia, icterícia (+/4+), edema e febre alta. Você levanta algumas hipóteses, mas está inseguro em relação ao caso. Após terminar a anamnese, você começa a conversar com a paciente enquanto aguarda seu preceptor para discutir o caso. O paciente estende-lhe um álbum de fotos tiradas pouco antes de adoecer.”

25

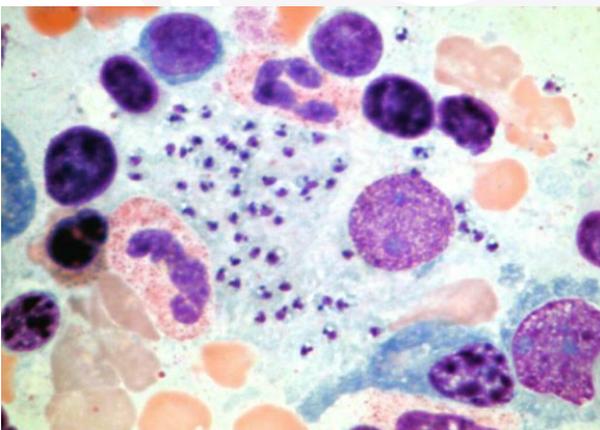


Cachorro Rex



Fotos do quintal

Você solicita alguns exames e, no dia seguinte, o responsável pelo laboratório mostra-lhe a seguinte imagem ao microscópio.



Discuta.

## Orientações para o tutor

Neste GT, a definição do problema poderia ser: “quais são as manifestações clínicas, diagnóstico diferencial e propedêutica da leishmaniose visceral”.

A discussão sobre urbanização pode ser suscitada pela última frase do problema. Caso não surja espontaneamente, estimule esta discussão.

### Objetivos de aprendizagem

- conhecer as características epidemiológicas da leishmaniose visceral;
- conhecer a fisiopatologia da leishmaniose visceral;
- reconhecer as manifestações clínicas e laboratoriais da leishmaniose visceral;
- conhecer o diagnóstico diferencial da leishmaniose visceral;
- conhecer os métodos diagnósticos da leishmaniose visceral;
- compreender os princípios do tratamento da leishmaniose visceral.
- identificar as principais complicações da leishmaniose visceral

26

As fotos presentes no problema têm a função de estimular a discussão: a primeira foto ilustra um cão com manifestações da leishmaniose visceral, para estimular a discussão do reservatório e a outra uma foto do ambiente, demonstrando as condições favoráveis à reprodução de *Lutzomyia* (folhas, matéria orgânica).

### Informações úteis

O calazar é uma doença de evolução sub-aguda ou crônica, transmitida pela picada de flebotomos infectados. O cão é o principal reservatório. O agente etiológico é a *Leishmania chagasi* e o vetor o *Lutzomyia longipalpis*. O parasita penetra, após a picada, sob a forma promastigota, transforma-se em amastigota no interior de macrófagos e monócitos, onde se multiplica. O paciente apresenta inicialmente quadro de astenia, emagrecimento, hiporexia, aumento do volume abdominal, além de febre alta intermitente. Existe palidez cutânea e hepatoesplenomegalia. O diagnóstico diferencial se faz com malária crônica, enterobacteriose septicêmica prolongada, linfoma, leucemia crônica, tuberculose miliar, febre tifóide e endocardite bacteriana. O achado de anemia, leucopenia e hipoalbuminemia reforçam a hipótese diagnóstica de calazar. O diagnóstico de certeza é dado pelo achado de amastigotas pelo exame do esfregaço de medula óssea ou de aspirado esplênico. A sorologia pode ser utilizada (ELISA ou IFI). O tratamento é baseado no uso de glucantime (antimonial pentavalente) ou anfotericina B lipossomal. Deve ficar bem claro aos alunos que a leishmaniose visceral e a leishmaniose tegumentar são entidades clínicas distintas, com agentes etiológicos e reservatório diferentes.

Após a “chuva de idéias” do passo 3 e antes da sistematização do passo 4, forneça aos alunos os resultados dos exames realizados (os alunos devem ser capazes de citar quais exames deveriam ser solicitados):

| Exame                               |                        |
|-------------------------------------|------------------------|
| Hb/Ht                               | 7,9/22,3%              |
| GL/N                                | 1700/980               |
| Plaq                                | 73000                  |
| RNI/Atividade de protrombina        | 1,98/30%               |
| AST/ALT                             | 64/32                  |
| BT/BD                               | 3,5/1,9                |
| Alb/Glob                            | 2,8/5,0                |
| Ur/Cre                              | 23/0,6                 |
| Sorologia LV (teste rápido – rk39)* | Positivo               |
| Aspirado medula óssea               | Presença de leishmania |

\*Na discussão, considerar que outros métodos sorológicos poderiam ser utilizados (RIFI (menor especificidade e sensibilidade), ELISA). Rx tórax: consolidação lobo inferior direito. Anti-HIV negativo

Considerar tratamento hospitalar e uso de anfotericina B lipossomal pois o paciente apresenta critérios clínicos-laboratoriais de gravidade: Desnutrição, infecção (PNM), icterícia, aumento de bilirrubinas, hipoalbuminemia.

## GRUPO TUTORIAL 5

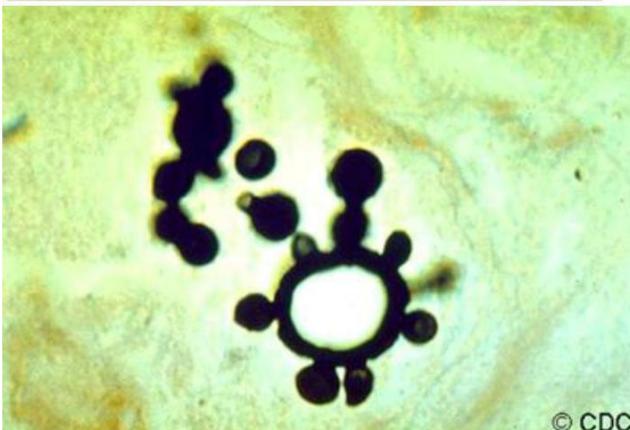
## “Mofado por dentro”

No plantão seguinte, você faz a admissão de outro caso interessante. O Sr. Miguel, de 55 anos, tabagista, vem encaminhado do interior, onde é lavrador, com história de tosse crônica, rouquidão e emagrecimento (10kg) progressivo – peso habitual 70kg. Pensando em tuberculose, um médico de sua cidade já havia solicitado diversas pesquisas de BAAR no escarro, que vieram todas negativas.

O exame clínico mostrou um paciente emagrecido, estável hemodinamicamente. A inspeção da mucosa oral evidenciou lesões com aspecto infiltrativo, granulomatoso e algumas áreas apresentavam ulcerações. Em relação ao aparelho respiratório, o paciente apresentava-se eupnéico e a ausculta respiratória era normal.

Confuso com o caso, você solicita alguns exames de sangue e pede uma pesquisa direta e cultura do escarro. Você recebe o resultado da pesquisa direta com a presença de um fungo (vide foto abaixo).

Discuta.



## Orientações para o tutor

A definição do problema poderia ser “qual fungo seria o causador desta doença pulmonar e qual a sua fisiopatologia e manifestações clínicas?”

Este problema traz um caso clínico aonde se chegar ao diagnóstico de um fungo como causador da doença. A discussão deve ser em torno dos possíveis agentes etiológicos fúngicos e como os fungos causam doença invasiva. O tutor deve estimular os alunos a correlacionarem os sintomas apresentados com a fisiopatologia discutida.

A radiografia mostra um infiltrado pulmonar confluyente, bilateral, simétrico. A cultura mostra o crescimento de leveduras de *P. brasiliensis*, com brotamentos.

29

### Hemograma

Material: Sangue total com EDTA (coletado em 27/06/2012)  
Método: Automação - Micros 60 / ABX

#### ERITROGRAMA

|                    |                                   |                                   |
|--------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Eritrócitos .....  | <b>5,2 milhões/mm<sup>3</sup></b> | 4,5 a 5,9 milhões/mm <sup>3</sup> |
| Hemoglobina .....  | <b>12 g%</b>                      | 12,0 a 17,5 g%                    |
| Hematócrito .....  | <b>46 %</b>                       | 40 a 52 %                         |
| VCM .....          | 88,46 U <sup>3</sup>              | 80 a 100 U <sup>3</sup>           |
| HCM .....          | 23,08 pg                          | 26 a 34 pg                        |
| CHCM .....         | 26,09 %                           | 31 a 36 %                         |
| Observações: ..... |                                   |                                   |

#### LEUCOGRAMA

|                      |                                |   |
|----------------------|--------------------------------|---|
| Leucócitos .....     | <b>8.700 /mm<sup>3</sup></b>   | 4.500 a 11.000 /mm <sup>3</sup>                                     |
| Neutrófilos .....    | 67 %                           |   |
| Metamielócitos ..... | 0 %                            | <b>0 /mm<sup>3</sup></b> 0 a 1 % Até 100 /mm <sup>3</sup>           |
| Bastonetes .....     | 0 %                            | <b>0 /mm<sup>3</sup></b> 0 a 4 % Até 400 /mm <sup>3</sup>           |
| Segmentados .....    | 67 %                           | <b>5.829 /mm<sup>3</sup></b> 36 a 66 % 2000 a 7500 /mm <sup>3</sup> |
| Eosinófilos .....    | 3 %                            | <b>261 /mm<sup>3</sup></b> 0 a 4 % 100 a 400 /mm <sup>3</sup>       |
| Basófilos .....      | 0 %                            | <b>0 /mm<sup>3</sup></b> 0 a 1 % Até 100 /mm <sup>3</sup>           |
| Linfócitos .....     | 28 %                           | <b>2.436 /mm<sup>3</sup></b> 20 a 40 % 900 a 4400 /mm <sup>3</sup>  |
| Monócitos .....      | 2 %                            | <b>174 /mm<sup>3</sup></b> 2 a 8 % 200 a 800 /mm <sup>3</sup>       |
| Plaquetas .....      | <b>280.000 /mm<sup>3</sup></b> | 150.000 a 400.000 /μL   |

A função renal estava preservada (creatinina: 0,8 mg/dl), bem como o perfil hepático (ALT: 38; AST: 32; FA: 210; BT: 1,2; BD: 0,7; Albumina: 3,4 g/dl)

Solicitado exame sorológico (imunodifusão radial), com resultado positivo 1:16. Mencionar, após a resolução, que os títulos irão diminuir após o tratamento.

Neste GT os alunos devem fazer apenas uma menção das drogas que podem ser utilizadas, incluindo sulfa e azólicos.

#### Objetivos de aprendizagem

- conhecer as características epidemiológicas da paracoccidiodomicose;
- correlacionar a fisiopatologia da paracoccidiodomicose com suas manifestações clínicas;
- reconhecer as diferentes formas clínicas da paracoccidiodomicose;
- identificar manifestações clínicas da paracoccidiodomicose;
- conhecer os métodos diagnósticos da paracoccidiodomicose;
- conhecer os princípios do tratamento da paracoccidiodomicose;
- identificar os mecanismos de ação das drogas utilizadas para tratamento;
- reconhecer os principais diagnósticos diferenciais da paracoccidiodomicose.

## Informações úteis

A paracoccidiodomicose (PCM) é causada por um fungo dimórfico denominado *Paracoccidiodomicose brasiliensis*. A PCM é a micose sistêmica mais frequentemente encontrada na América Latina. O paciente típico é um indivíduo do sexo masculino, subnutrido, da zona rural, lavrador. A doença é adquirida através da inalação de conídios infectantes que atingem os alvéolos e são fagocitados pelo macrófagos. Ocorre inflamação no parênquima pulmonar e o fungo alcança os linfonodos hilares e mediastinais. Pode ocorrer disseminação hematogênica. As formas clínicas progressivas são divididas entre forma disseminada infanto-juvenil, forma pulmonar progressiva e forma disseminada crônica. O diagnóstico é feito baseado na identificação do fungo através de microscopia direta, cultura ou histopatologia. O aspecto do fungo é típico (levedura com brotamentos múltiplos). O tratamento é baseado no uso de sulfonamidas, itraconazol, ou anfotericina B (formas graves).

## GRUPO TUTORIAL 6

### Seremos derrotados pelas bactérias?

**Resistência a antibióticos e as superbactérias**

8/06/2018 Adaptado de: <https://www.comciencia.br/resistencia-antibioticos-e-as-superbacterias/>

Bactérias resistentes a antibióticos, também conhecidas como superbactérias, representam atualmente uma das principais ameaças à saúde pública mundial. Infecções por essas bactérias estão se tornando cada vez mais comuns e algumas delas são resistentes a praticamente todos os antibióticos existentes. Ao mesmo tempo, a velocidade com que os cientistas descobrem novos antibióticos vem sendo cada vez mais lenta. Nesse cenário, a Organização Mundial de Saúde estima que, se nada for feito para controlar essas superbactérias, até 2050 elas serão responsáveis por cerca de 10 milhões de mortes por ano no mundo, tornando-se mais letais que o câncer.

31

Analise os resultados de uroculturas com antibiograma listados abaixo:

Amostra coletada em UBS

- Urina: E. coli > 100.000 UFC/mL

| Antibiótico                    | Susceptibilidade (R ou S) |
|--------------------------------|---------------------------|
| Amicacina                      | S                         |
| Ampicilina                     | R                         |
| Amoxicilina/<br>clavulanato    | S                         |
| Cefazolina                     | S                         |
| Ceftriaxona                    | S                         |
| Ciprofloxacino                 | S                         |
| Sulfametoxazol<br>/trimetoprim | S                         |

Amostra coletada em UTI

- Urina: E. coli > 100.000 UFC/mL

| Antibiótico                    | Susceptibilidade (R ou S) |
|--------------------------------|---------------------------|
| Amicacina                      | S                         |
| Ampicilina                     | R                         |
| Amoxicilina/<br>clavulanato    | R                         |
| Cefazolina                     | R                         |
| Ceftriaxona                    | R                         |
| Ciprofloxacino                 | R                         |
| Sulfametoxazol<br>/trimetoprim | R                         |
| Meropenem                      | S                         |
| Azitromicina                   | R                         |

Discuta por que a mesma espécie de bactéria pode apresentar diferentes perfis de sensibilidade e resistência, como demonstrado acima.

## Orientações para o tutor

Objetivo geral:

- Compreender a resistência bacteriana aos antibióticos.

Objetivos específicos:

- Rever (sucintamente) os principais sítios e mecanismos de ação dos antibióticos beta-lactâmicos (penicilinas e cefalosporinas), sulfa, macrolídeo, aminoglicosídeos e quinolonas. Esse objetivo agora é específico do 5o período.
- Identificar e descrever os principais mecanismos de resistência aos antibióticos beta-lactâmicos (penicilinas e cefalosporinas), sulfa, macrolídeo, aminoglicosídeos e quinolonas.
- Compreender as formas de aquisição de resistência.

2

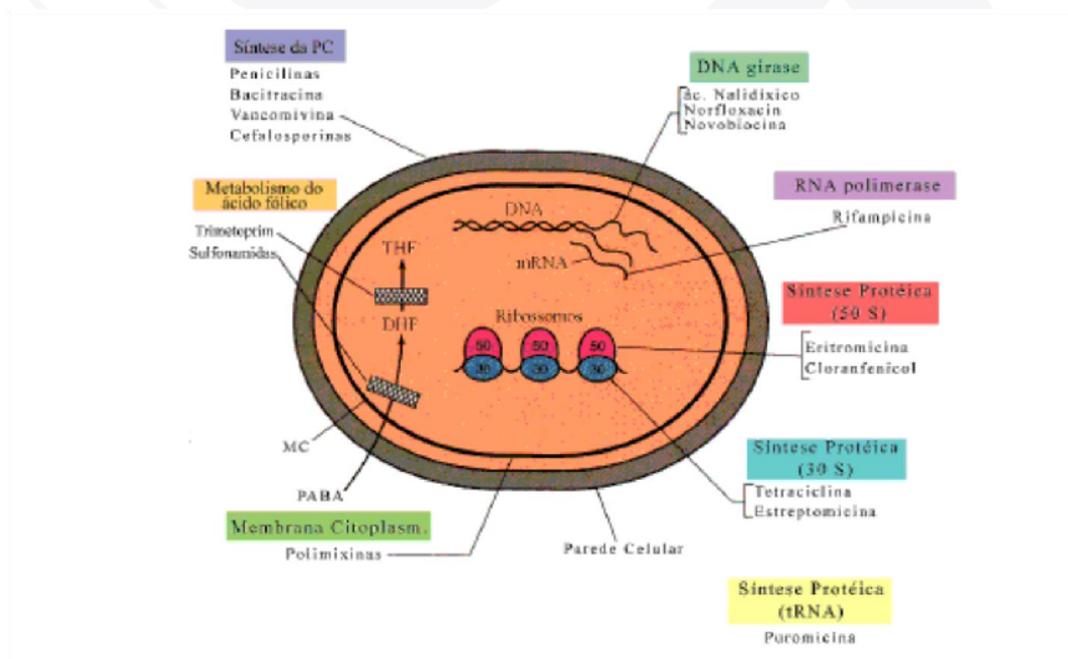
Os alunos devem ser capazes de descrever o mecanismo de ação das principais classes de antibióticos beta-lactâmicos (penicilinas e cefalosporinas), sulfa, macrolídeo, aminoglicosídeos e quinolonas). Eles têm um seminário no quinto período sobre o assunto e discutem antibióticos em alguns GTs tanto do quinto quanto do sexto período. Desta forma, a análise deve recuperar alguns destes conceitos para que o mecanismo de resistência comece a ser trabalhado. A PL que antecede a análise deste problema discutirá conceitos básicos da microbiologia aplicada ao uso dos antibióticos. Há ainda um seminário sobre uso racional de antimicrobianos. Estimulem os alunos a relembrem o que eles viram sobre antibiograma na PL.

Atenção! Não deixe o grupo apenas listar os mecanismos de ação e de resistência. Estimule os alunos a relacionarem os conceitos de mecanismos de ação com os mecanismos de resistência. Uma sugestão de resolução poderia partir de um desenho de uma bactéria (vide abaixo) onde os sítios de ação e mecanismos tanto de ação quanto de resistência pudessem ser correlacionados.

### MATERIAL DE SUPORTE

Mecanismos de ação dos antimicrobianos

Vários são os possíveis alvos para os agentes antimicrobianos. O conhecimento dos mecanismos de ação destes agentes permite entender sua natureza e o grau de toxicidade seletiva de cada droga.



## Exemplos das principais estruturas ou etapas metabólicas afetadas por antibióticos (Adaptado de Madigan et al., Brock Biology of Microorganisms, 2003)

**1) Inibição da síntese da Parede Celular: estes agentes antimicrobianos correspondem aos mais seletivos, apresentando um elevado índice terapêutico.**

**penicilinas, ampicilina e cefalosporinas:** contém em sua estrutura um anel  $\beta$ -lactâmico, que interage com proteínas denominadas PBPs (Penicillin Binding Protein), inibindo a enzima envolvida na transpeptidação, responsável pela ligação entre as cadeias de tetrapeptídeos do peptidoglicano. Com isso, há o impedimento da formação das ligações entre os tetrapeptídeos de cadeias adjacentes de peptidoglicano, ocasionando uma perda na rigidez da parede celular. Acredita-se também que tais drogas podem atuar promovendo a ativação de enzimas autolíticas, resultando na degradação da parede.

**2) Ligação à Membrana Citoplasmática: são agentes antimicrobianos que muitas vezes exibem menor grau de toxicidade seletiva.**

**polimixinas:** Ligam-se à membrana, entre os fosfolípidos, alterando sua permeabilidade (detergentes). São extremamente eficientes contra Gram negativos, pois afetam tanto a membrana citoplasmática como a membrana externa. Ionóforos: Moléculas hidrofóbicas que se imiscuem na Membrana citoplasmática, permitindo a difusão passiva de compostos ionizados para dentro ou fora da célula.

**3) Inibição da síntese de ácidos nucléicos: seletividade variável.**

**Novobiocina:** se liga a DNA girase, afetando o desenovelamento do DNA, impedindo sua replicação.

**quinolonas:** Inibem a DNA girase, afetando a replicação, transcrição e reparo.

**Rifampicina:** Ligação à RNA polimerase DNA-dependente, bloqueando a transcrição.

**4) Inibição da tradução: São geralmente bastante seletivos.**

Correspondem a um dos principais grupos de agentes antimicrobianos, uma vez que a síntese protéica corresponde a um processo altamente complexo, envolvendo várias etapas e diversas moléculas e estruturas.

**estreptomicina e gentamicina:** Liga-se à subunidade ribossomal 30S, bloqueando-a e promovendo erros na leitura do mRNA. Interferem com a formação do complexo de iniciação.

**tetraciclina:** Liga-se à subunidade ribossomal 30S (sítio A), impedindo a ligação do aminoacil-tRNA.

**cloranfenicol:** Liga-se à subunidade ribossomal 50S e inibe a ligação do tRNA e da peptidil transferase, inibindo a elongação.

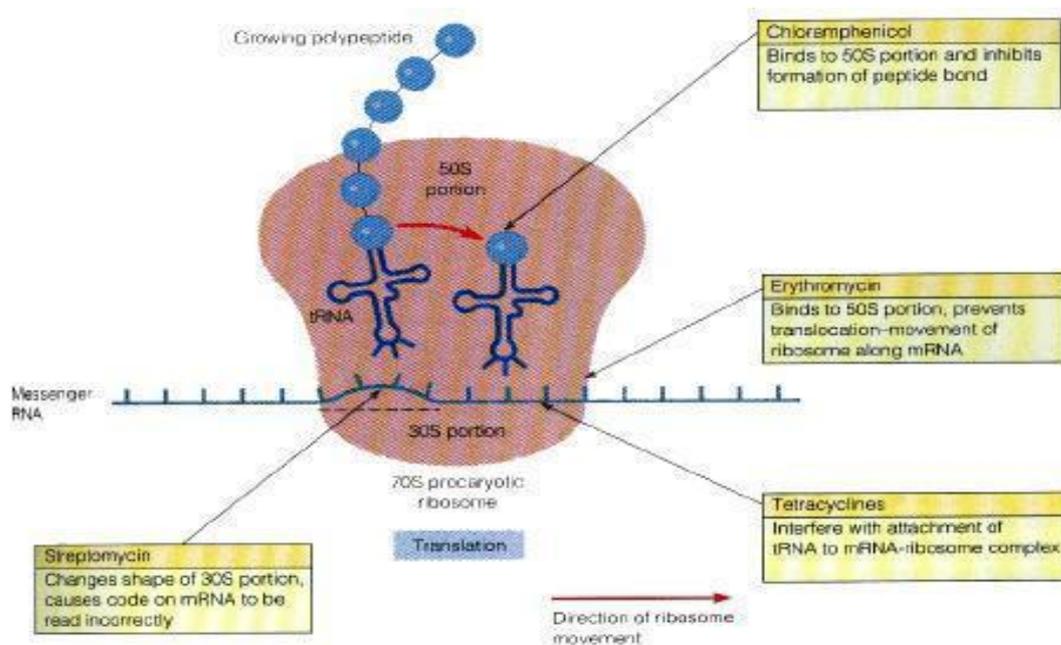
**eritromicina:** Liga-se à subunidade ribossomal 50S e inibe a elongação.

5)Antagonismo metabólico: geralmente ocorre por um mecanismo de inibição competitiva.

**Sulfas e derivados:** inibição da síntese do ácido fólico, pela competição com o PABA.

**Trimetoprim:** bloqueio da síntese do tetraidrofolato, inibindo a dihidrofolato redutase.

**Isoniazida:** afeta o metabolismo do NAD ou piridoxal, inibe a síntese do ácido micólico - "fator corda".



Exemplos de drogas que interferem com a síntese protéica (Adaptado de Atlas, R.M., Principles of Microbiology, 1997)

### Resistência microbiana

A resistência microbiana aos antimicrobianos pode ser de dois tipos:

- Natural: ausência da estrutura, ou via metabólica alvo.
- Adquirida: Através de mutações espontâneas e seleção, ou por recombinação após transferência de genes.

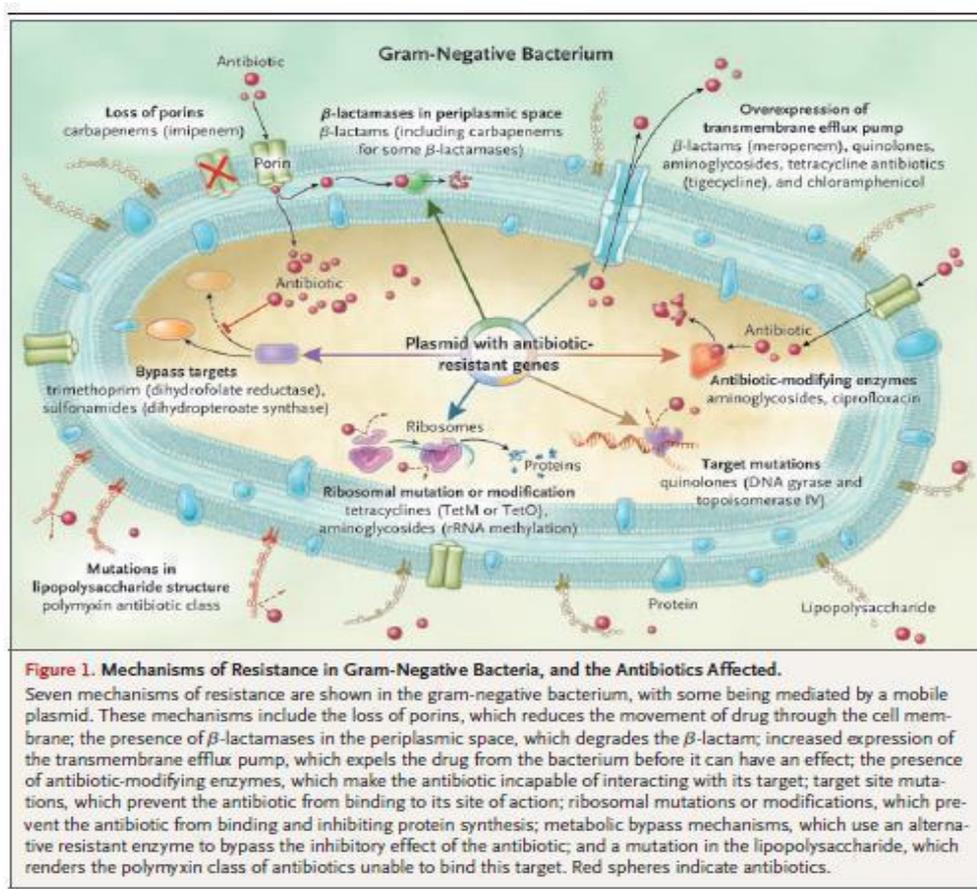
Dentre os principais mecanismos de resistência podemos citar:

**Impermeabilidade à droga:** Muitas bactérias Gram negativas são resistentes à penicilina G por serem impermeáveis à droga, ou por apresentarem alterações em proteínas de ligação à penicilina. No caso das sulfonamidas, o microrganismo pode também apresentar uma menor permeabilidade à droga.

**Inativação:** muitas drogas são inativadas por enzimas codificadas pelos microrganismos. Por exemplo, a penicilinase ( $\beta$ -lactamase) é uma enzima que cliva o anel  $\beta$ -lactâmico inativando a droga. Outras drogas podem ser inativadas em decorrência de modificações introduzidas pelo microrganismo, tais como a adição de grupamentos químicos. Assim, muitos microrganismos são capazes de promover a fosforilação ou acetilação de antibióticos.

**Modificação de enzima ou estrutura alvo:** Por exemplo, alterações na molécula do rRNA 23S (no caso de resistência à eritromicina e cloranfenicol), alteração da enzima, no caso de drogas que atuam no metabolismo, ou uso de vias metabólicas alternativas.

**Bombeamento para o meio externo:** Efluxo da droga - No caso da resistência às tetraciclina, em bactérias entéricas.



| CLASSE   | MECANISMO DE AÇÃO  | MECANISMO DE RESISTÊNCIA   | AÇÃO                                       |
|--|--|--|--|
| <b>B-Lactâmicos</b><br>Ex: Penicilina, Cefalosporina.  | -Inibe síntese da parede celular.<br>-Liga-se a PBP e provoca lise osmótica. (destruição de parede celular)  | -Diminui ligação do ATB com o PBP.<br>-Bomba de efluxo<br>-Inativação do ATB pelas B-lactamase.  | Bactericida                                |
| <b>Sulfonamidas</b><br>Ex: Trimetopim, Sulfametoxazol  | -Inibe a síntese de DNA competindo com o ácido para-amino-benzóico (PABA).   | -Perda da sensibilidade do PABA<br>-Mudança da via metabólica<br>-Aumento da produção de um metabólico antagonista do fármaco.<br>-Diminui permeabilidade ao fármaco.  | Bacteriostático (Antimetabólico)           |
| <b>Aminoglicosídeo</b><br>Ex: Gentamicina, Neomicina, Estreptomina.  | -Liga irreversivelmente ao ribossomo mudando a conformação das proteínas.<br>-Interfere na ligação do RNAm impedindo a união ao ribossomo.<br>Obs: Necessita do oxigênio para entrar na célula.  | -Altera o receptor da droga no ribossomo.<br>-Diminui a penetração da droga na célula.<br>-Produção de enzima que modifica e inativa o ATB.<br>Obs: Anaeróbios possuem mecanismo de impermeabilidade naturalmente. | Bactericida (Inibidor de síntese protéica) |
| <b>Macrolídeo</b><br>EX: Eritromicina, Azitromicina, Claritromicina  | Liga reversivelmente ao ribossomo (50s) bloqueando síntese protéica.   | -Modificação na unidade 50s do ribossomo<br>-Bacilo gram negativo são impermeáveis ao ATB e produz enzimas que inativa a droga   | Bacteriostático                            |
| <b>Quinolonas</b><br>Ex: Ácido Malidíxico, Hidroforantoina.<br><b>Fluorquinolona</b><br>Ex: Norfloxacin, Ciprofloxacina. | -Inibição seletiva da DNA-giurase impedindo a replicação.<br>-Topoisomerase II: DNA-girase (negativo)<br>-Topoisomerase IV: (positivo)<br><br>-Essa inibição causa relaxamento do DNA ocupando toda a célula impedindo a replicação. Gera expressão descontrolada de RNAm. | -Mutações dois topoisômeros 2 e 4.<br>-Mecanismo de efluxo.<br>-Diminuição da permeabilidade   | Bactericida.                               |



## GRUPO TUTORIAL 7

## Meu coração vagabundo...

Heitor, 15 anos, comparece à consulta acompanhado de sua mãe. Queixa de febre, cansaço e inchaço de início há cerca de um mês. Amanheceu certo dia com febre mas a mãe achou que podia ser apenas um resfriado. Alguns dias após, apareceram lesões petequiais em região plantar do pé esquerdo, edema de articulações com artralgia, limitação de movimentos, cansaço e dispneia. No dia do atendimento, o adolescente queixava-se de dor precordial intensa, que não cedia com mudança de decúbito, e que melhorava com o uso de dipirona.

Dados adicionais da história:

- Diagnóstico de Febre Reumática aos 8 anos de idade apresentando como sequela uma degeneração em valva mitral.
- Negou traumas, alergias medicamentosas ou alimentares;
- Negou cirurgias;

Exame físico realizado no dia da consulta evidenciou os seguintes achados:

Estado geral regular, hipocorado, taquipneico discreto, acianótico, anictérico, afebril, hidratado, consciente.

AR: MVF (+), sem ruídos adventícios.

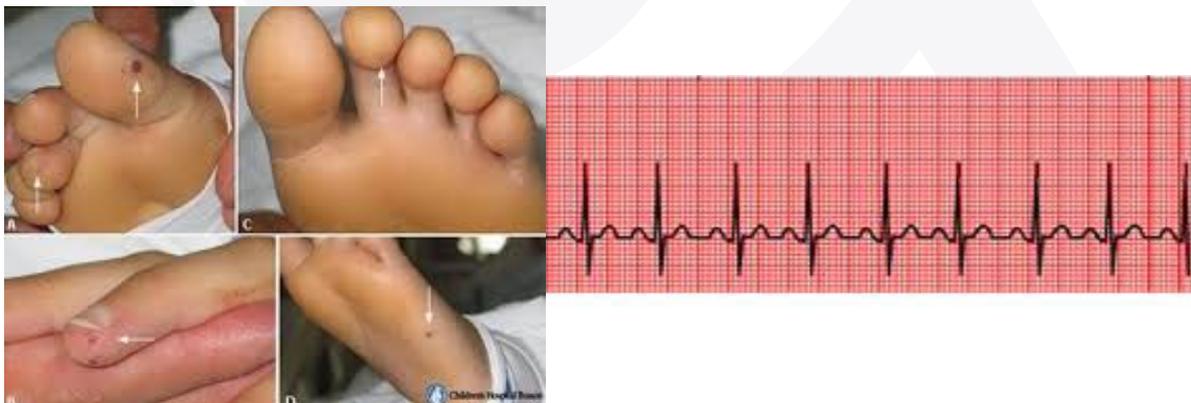
ACV: RCR 2T, sopro holossistólico IV/VI. FC: 118bpm

ABD: Normotenso, fígado  $\pm$  3,5 cm do RCD, baço a 2 cm do RCE.

Pele: Lesões petequiais, e equimoses em extremidades (pés e mãos – vide figura abaixo), dificuldade de mobilizar articulações do cotovelo, edema em tornozelos e punhos.

Após o resultado parcial da hemocultura, que revelou o crescimento de cocos Gram positivos em cadeia curta, em duas amostras, e o ecocardiograma, o diagnóstico foi estabelecido e o tratamento prontamente instituído. O ECG (derivação D2) está mostrado abaixo.

Discuta.



## Orientações para o tutor

P1: Não é necessário aprofundar a discussão em relação à febre reumática, mas apenas estar atendo à valvulopatia como seqüela do agravo.

P2: “Qual a fisiopatologia da endocardite bacteriana?” ou “Como uma infecção pode causar acometimento cardíaco e resultar em febre, dispneia, edema e lesões petequiais?”

O GT tem seu foco nos fatores de virulência do estafilococo e como o sistema imune combate a infecção bacteriana por este microrganismo. No P3 e P4, os alunos devem discutir a porta de entrada do microrganismo, seus fatores de virulência (toxinas, coagulase, adesina, hemolisinas, penicilinase, proteína A, entre outros), a resposta imunológica a ele (inata e adquirida). Estimule também os alunos a apresentarem sugestões de antimicrobianos com espectro para gram positivos e revisarem o mecanismo de ação destes medicamentos (oxacilina, vancomicina).

Caso exista interesse do grupo de alunos durante a análise, os seguintes resultados de exame podem ser apresentados:

LEU: 21.250 SEG: 62% BAST: 19% META:3% LINF: 12% MON: 1%

Hem: 3,5 milhões HG: 11,2 HT: 34%. PLAQ: 171.000

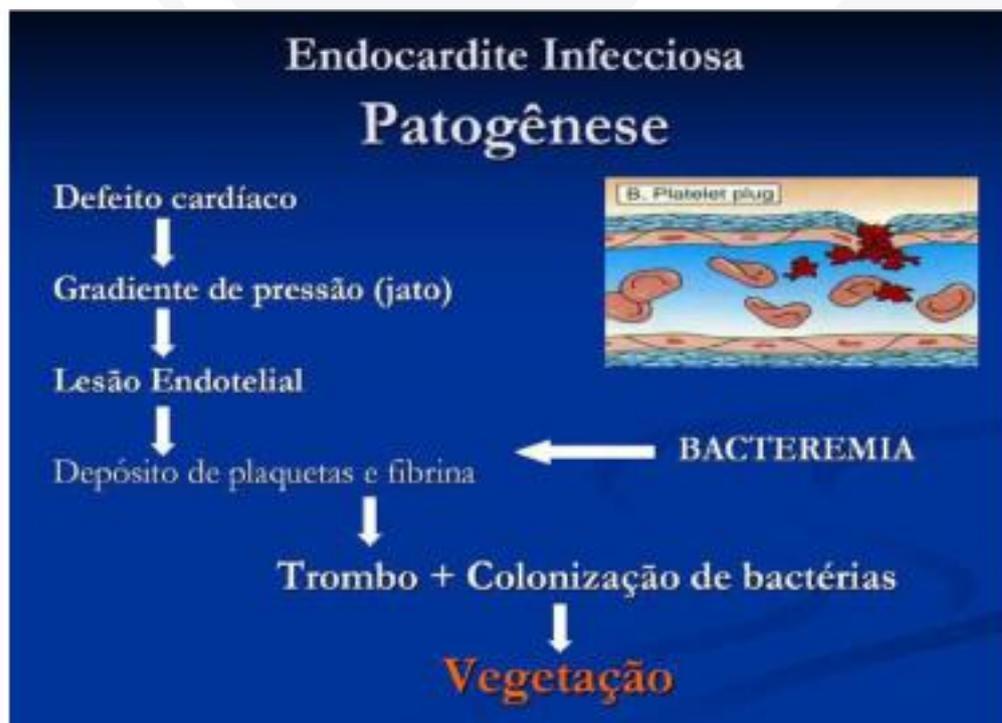
Proteína C reativa: 210mg/dl

Outros exames:

- Radiografia de Tórax: Aumento leve do índice cardiorácico. Infiltrado intersticial.
- Ecodopplercardiograma: Derrame Pericárdio; Imagem sugestiva de vegetações em valva mitral; Insuficiência mitral moderada.
- Crescimento de Streptococcus viridans alfa-hemolítico multissensível em 2 amostras.
- O ECG apresentado mostra taquicardia sinusal.

P5: Os objetivos de aprendizagem desse GT são:

- conhecer as características epidemiológicas da endocardite infecciosa;
- conhecer as manifestações clínicas da endocardite infecciosa;
- compreender a fisiopatologia da endocardite bacteriana subaguda;
- identificar os fatores de virulência das bactérias gram positivas;
- compreender a resposta imunológica às bactérias (ênfase nas bactérias gram positivas);
- reconhecer os critérios de Duke para diagnóstico da endocardite bacteriana.



## TREINAMENTO DE HABILIDADES 1

### Aconselhamento e testagem de IST

Objetivo geral: compreender a testagem de infecções sexualmente transmissíveis (IST)

Objetivos específicos:

- Indicar adequadamente os exames para diagnosticar a infecção pelo HIV, sífilis, hepatite B e C.
- Interpretar os resultados da sorologia anti-HIV, VDRL, teste treponêmico, HBs Ag, Anti-HBs Ag, Anti-HBc total, Anti-HCV.
- Realizar o aconselhamento pré e pós-teste para diagnóstico de IST.
- Abordar adequadamente o paciente travesti ou transgênero utilizando o nome social.

6

#### 1. Introdução

Durante muitos anos, o diagnóstico da infecção pelo HIV foi considerado uma sentença de morte. A partir de 1995, com a introdução do tratamento antirretroviral combinado, houve grande impacto sobre a evolução da doença, com grande aumento da sobrevida e da qualidade de vida dos pacientes.

O diagnóstico precoce da infecção pelo HIV permite o acompanhamento precoce e o tratamento adequado do paciente. No entanto, a maioria dos pacientes ainda chega aos serviços especializados com a doença avançada e acabam por se beneficiar menos do tratamento. Para permitir o diagnóstico precoce da infecção pelo HIV antes que o paciente apresente sintomas de aids, é preciso capacitar a atenção básica para solicitar o exame diagnóstico em momento oportuno.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda que todas as pessoas entre 13 e 64 anos façam pelo menos um teste para HIV, alguma vez na vida. Além disso, em várias situações o exame se faz necessário (investigação de imunodeficiências, pré-natal, surgimento de doenças oportunistas ou quadros de consumpção, alterações laboratoriais como anemia de doença crônica e plaquetopenia, etc).

O consentimento verbal do paciente, ou seu responsável legal, deve ser obtido antes da solicitação do exame.

#### 2. Diagnóstico da infecção pelo HIV

##### 2.1 Exames utilizados para diagnóstico de HIV:

- Imunoensaios (IE) de triagem (ELISA; MEIA; EIA) – exames de 4a geração são capazes de identificar o antígeno p24 e anticorpos
- Exames confirmatórios (Western Blot; Imunofluorescência; ImunoBlot; ImunoBlot Rápido)
- Testes rápidos (sangue ou fluido oral)
- Exames moleculares (identificação RNA viral, DNA pró-viral)

O diagnóstico da infecção pelo HIV normalmente é feito através de métodos indiretos, que medem os anticorpos produzidos contra o HIV. Devem ser realizados pelo menos dois testes, um para triagem e um segundo, mais específico, para confirmar o resultado. A combinação mais utilizada é realizada por meio de um IE de triagem (por exemplo ELISA) seguido por um exame confirmatório (por exemplo Western blot - WB).

O uso de dois ou mais testes combinados tem o objetivo de aumentar o valor preditivo positivo (VPP) de um resultado reagente no teste inicial. O primeiro teste deve ser sempre o mais

sensível, seguido por um segundo teste mais específico, a fim de eliminar resultados falso-positivos.

Deve-se sempre realizar uma segunda coleta para confirmação do resultado.

O resultado não reagente é liberado com base em um único teste - entretanto, caso persista a suspeita de infecção pelo HIV, uma nova amostra deverá ser coletada 30 e 90 dias (0, 1 e 3 meses) após a data da exposição de risco.

No caso de resultados discordantes, os testes devem ser repetidos e, permanecendo a discordância, o indivíduo deve ser testado em uma data posterior - para confirmar ou descartar a soroconversão recente.

É importante selecionar a correta combinação de testes para garantir o diagnóstico preciso. A seleção dos exames deve levar em consideração a fase em que se suspeita que o paciente se encontra (por exemplo, fase aguda ou fase crônica), tendo em vista a possibilidade de janela imunológica.

Os pacientes suspeitos de infecção crônica pelo HIV são candidatos a realização do diagnóstico utilizando-se testes sorológicos (triagem + confirmatório). Já os pacientes sob suspeita de infecção aguda devem ser submetidos a exames de triagem (de 4ª geração) seguidos de testes moleculares.

Os testes rápidos para diagnóstico do HIV foram implantados no Brasil com a finalidade de triagem em situações nas quais o resultado do teste anti-HIV seria fundamental para uma tomada de decisão imediata como, por exemplo, no acidente ocupacional com material perfurocortante e gestantes em trabalho de parto. Nos últimos anos, o Ministério da Saúde ampliou as indicações de uso do teste rápido e as unidades de saúde que o realizam, dentro de uma política de ampliação do acesso ao diagnóstico do HIV. Os testes rápidos fornecem o resultado em até 30 minutos e podem ser feitos com amostra de sangue ou de fluido oral.

Alguns conceitos importantes em relação a testagem para HIV:

Janela Clínica ou Janela Aguda ou Período de Incubação: são termos relacionados que definem o período entre o momento da infecção e o aparecimento dos sintomas e/ou sinais clínicos.

Janela de Soroconversão ou Janela Imunológica ou Janela Sorológica: é a duração do período entre a infecção pelo HIV até a primeira detecção de anticorpos anti-HIV.

Janela Diagnóstica: é um conceito mais amplo do que o de janela imunológica ou sorológica. O período de janela diagnóstica é o tempo decorrido entre a infecção e o aparecimento ou detecção de um marcador da infecção, seja ele RNA viral, DNA proviral, antígeno p24 ou anticorpo. A duração desse período depende do tipo do teste, da sensibilidade do teste e do método utilizado para detectar o marcador. Com os testes de 4ª geração esta janela diagnóstica é de cerca de 15 dias.

Ao avaliar um determinado exame é preciso levar em consideração as características da população submetida ao mesmo. Conclui-se, então, que o parâmetro mais importante na análise de um teste para o HIV é o seu Valor Preditivo Positivo, ou seja, a probabilidade de um teste de resultado positivo ocorrer num indivíduo verdadeiramente infectado. Como o valor preditivo de um teste varia conforme a população estudada, deve-se sempre avaliar os aspectos clínico-epidemiológicos individuais na interpretação dos exames anti-HIV.

A freqüência de testes falso-positivos em população de baixa prevalência é de 1/135.000. Exames ELISA falso-positivos estão relacionados à reação cruzada com anticorpos antiantígeno de leucócitos, freqüentes em mulheres múltiparas e pacientes politransfundidos. Altos níveis de auto-anticorpos também estão relacionados a resultados falso-positivos (p.ex. em pacientes com lúpus eritematoso sistêmico).

Resultados falso-negativos em população de alta prevalência acontecem em 0,3% dos casos. Em populações de baixa prevalência a ocorrência varia entre 1/40.000 e 1/150.000.

A janela imunológica é a causa mais comum de resultados falso-negativos. Outras causas incluem agamaglobulinemia, transplante de medula óssea.

Resultados indeterminados também têm sido descritos (ELISA positivo e Westem-Blot indeterminado ou negativo) nas seguintes situações: pacientes em fase de soroconversão; pacientes em fase terminal da doença; reação cruzada com aloanticorpos; pacientes com doenças auto-imunes; infecção pelo HIV-2; participantes de ensaios com vacinas anti-HIV.

O momento da revelação do diagnóstico é de fundamental importância para o paciente. Neste momento uma nova realidade será inserida em sua vida. Portanto, a forma de comunicação e o estado emocional do paciente, anterior à realização do exame, podem influenciar em sua reação frente ao resultado.

Inicialmente, deve-se verificar junto ao paciente quais as circunstâncias da realização do exame e as suas expectativas relativas ao teste. Mesmo durante o período de espera do exame muitos sentimentos são despertados, dentre eles: ansiedade, medo, angústia, fantasias, crenças e valores acerca do resultado, da infecção pelo HIV e da própria morte. Todos estes sentimentos são intensificados no momento do diagnóstico. O médico deve, portanto, estar atento ao estado emocional do paciente durante e após a comunicação. É importante possibilitar a construção de uma relação de ajuda no contato com o paciente, servindo de continência para suas angústias e respeitando suas peculiaridades. O acompanhamento psicológico pode ser necessário após a comunicação do diagnóstico, eventualmente até mesmo desde o momento da solicitação do exame.

A informação do resultado deve ser precisa, deixando sempre claro se é confirmado ou inconclusivo, principalmente se há necessidade de repetição de exame. Desta forma, são evitadas dúvidas ou expectativas relacionadas a um novo teste.

#### **Aconselhamento pré-teste para HIV**

O aconselhamento pré-teste existe fundamentalmente para favorecer as pessoas que queiram realizar o teste anti-HIV. Em caso de resultado negativo, o paciente no mínimo teria a oportunidade de aprender sobre a infecção pelo HIV/aids, poderia avaliar melhor seus próprios riscos relativos ao HIV e a outras DST e ainda teria a chance de ouvir sobre práticas sexuais seguras. Em caso de teste positivo, o paciente poderia ser beneficiado pelo aconselhamento prévio, que incluiria: um ensaio preparatório para um possível resultado positivo, uma adaptação prévia ao resultado positivo, informações sobre possíveis tratamentos e aconselhamentos pós-teste. O acompanhamento posterior poderia envolver uma continuidade da relação estabelecida na consulta pré-teste.

Passos do aconselhamento pré-teste:

- Reafirmar o caráter confidencial e o sigilo das informações;
- Trocar informações sobre DST/HIV e aids, diferença entre HIV e aids, suas formas de transmissão, prevenção e tratamento, com ênfase para as situações de risco sexual e de uso de drogas;
- Identificar barreiras (por exemplo: não conhecer ou não saber usar preservativo, dificuldade de negociação sobre o uso com o parceiro, compartilhamento de seringas e outros) para a adoção de práticas mais seguras, segundo o perfil dos usuários que freqüentam o serviço;
- Explicar o uso correto do preservativo e demonstrá-lo;
- Explorar uso de drogas, lembrando que o consumo de álcool e outras drogas lícitas ou ilícitas, podem alterar a percepção de risco e resultar no relaxamento do uso do preservativo;
- Explicar os benefícios do uso exclusivo de equipamentos para o consumo de drogas injetáveis;
- Informar sobre a disponibilização dos insumos de prevenção no serviço (preservativos masculino, feminino, gel lubrificante e kit de redução de danos para usuários de drogas);
- Estimular a realização do teste e do aconselhamento pré-teste e pós-teste para os usuários que se perceberem em situação de risco;
- Trocar informações sobre o teste e orientar sobre a necessidade de repetir o teste no caso do usuário estar no período de janela imunológica.

#### **Aconselhamento pós-teste**

O aconselhamento pós-teste faz parte de um atendimento ao paciente voltado para a orientação frente ao resultado do exame anti-HIV. Os objetivos deste aconselhamento são:

- Fornecer informações sobre a infecção pelo HIV/aids;
- Esclarecer as dúvidas existentes;
- Orientar sobre as formas de prevenção;
- Explicar sobre situações de risco, levantando as questões relativas ao sexo mais seguro.

O enfoque poderá variar de acordo com o resultado do teste. Ainda não é bem definido se o aconselhamento pós-teste é capaz de gerar mudanças de hábitos de risco, principalmente nas pessoas com resultados negativos. Porém, tem-se como consenso a necessidade de reforçar os aspectos citados com a finalidade de obter uma mudança de comportamentos de risco, conseqüentemente diminuindo a incidência da infecção.

Diante de resultado negativo:

- Lembrar que um resultado negativo não significa imunidade;
- Lembrar que um resultado negativo significa que a pessoa (1) não está infectada ou (2) está infectada tão recentemente que não produziu anticorpos para a detecção pelo teste;
- Avaliar a possibilidade de o usuário estar em janela imunológica e a necessidade de retestagem
- Rever a adesão ao preservativo e não compartilhamento de agulhas e seringas no caso de usuários de drogas injetáveis;
- Definir um plano viável de redução de riscos que leve em consideração as questões de gênero, vulnerabilidades para o HIV, diversidade sexual, uso de drogas e planejamento familiar.

Diante de resultado positivo:

- Permitir ao usuário o tempo necessário para assimilar o impacto do diagnóstico e expressar seus sentimentos, prestando o apoio emocional necessário;
- Lembrar que um resultado positivo não significa morte, ressaltando que a infecção é tratável;
- Reforçar a necessidade do uso do preservativo e não compartilhamento de agulhas e seringas no caso de usuários de drogas injetáveis, lembrando a necessidade de redução de riscos de reinfeção e transmissão para outros;
- Enfatizar a necessidade do resultado ser comunicado ao(s) parceiro(s) sexual(is), pois considera-se situação de risco de terceiros e eles tem o direito ao diagnóstico e tratamento.

- Orientar quanto à necessidade de o(s) parceiro(s) sexual(is) realizar(em) teste anti-HIV;
- Contribuir para um plano viável de redução de riscos que leve em conta as questões de gênero, vulnerabilidade, planejamento familiar, diversidade sexual e uso de drogas;
- Referenciar o usuário para os serviços de assistência e grupos comunitários de apoio, enfatizando a importância de acompanhamento médico e psicossocial periódico.
- Agendar retorno.

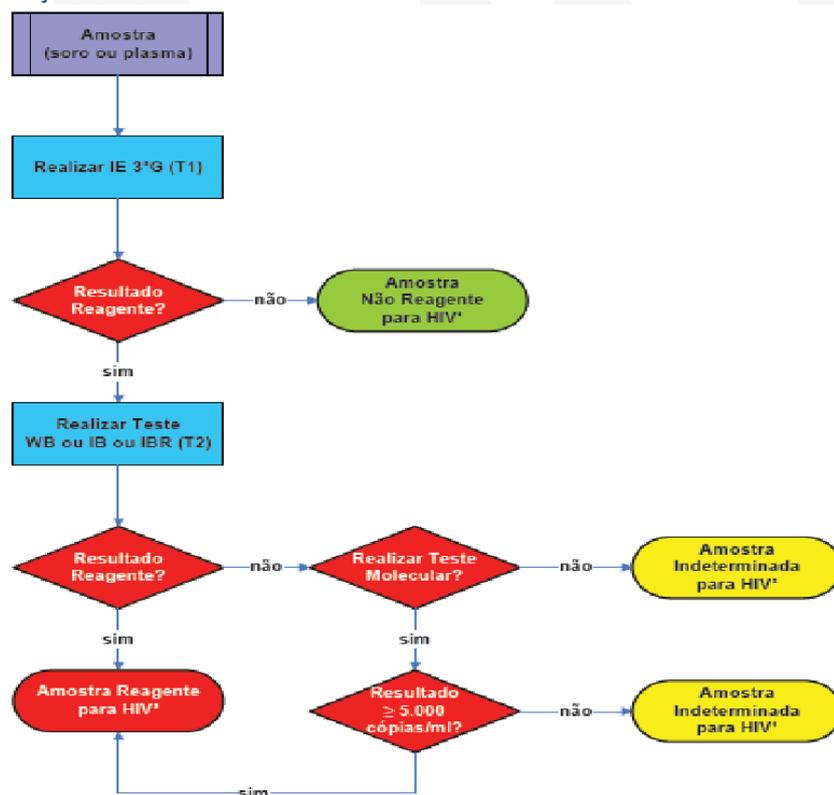
Diante de resultado indeterminado:

- Lembrar que um resultado indeterminado significa que deve ser coletada uma nova amostra após 30 dias da emissão do resultado da primeira amostra;
- Reforçar adoção de práticas seguras para redução de riscos de infecção pelo HIV e outras IST;
- Considerar com o usuário possíveis reações emocionais que venham a ocorrer durante mais este período de espera do resultado de teste.

Ao considerar a janela imunológica, o período para acompanhamento após exposição deve ser de 3 meses, com sorologias no tempo 0, 1 e 3 meses.

O Ministério da Saúde propõe algumas combinações de testes para o diagnóstico da infecção pelo HIV:

- Teste rápido (TR1) + Teste Rápido (TR2) – seja com fluido oral ou sangue
- Teste de triagem (IE) de 4a geração + Teste molecular – ideal na suspeita de infecções agudas
- Teste de triagem de 3a ou 4a geração + Teste confirmatório (WB; IB; IFI; IBR) - na suspeita de infecção/doença crônica.



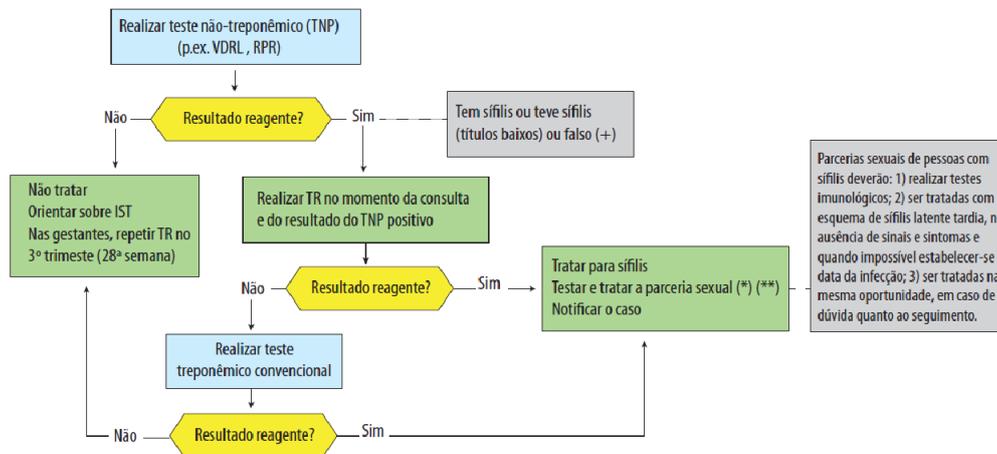
<sup>1</sup> Em caso de suspeita de infecção pelo HIV, uma nova amostra deverá ser coletada 30 dias após a data da coleta desta amostra.

<sup>2</sup> Emitir resultado indeterminado e coletar nova amostra após 30 dias da data da coleta.

<sup>3</sup> Coletar segunda amostra e repetir o IE de 3ªG para concluir o resultado.



Figura 12 – Fluxograma para o manejo da sífilis, utilizando teste não treponêmico inicial com teste rápido confirmatório



Fluxograma para diagnóstico de sífilis (BRASIL, 2015).

Por fim, reforçamos que durante o atendimento, pacientes transexuais e travestis tem o direito de serem chamados pelo nome que desejarem (nome social), independentemente do seu nome oficial. Em relação ao nome social, a portaria do Ministério da Saúde 1.820 de 13 agosto de 2009, em seu artigo 4º, dispõe que:

“Toda pessoa tem direito ao atendimento humanizado e acolhedor, realizado por profissionais qualificados, em ambiente limpo, confortável e acessível a todos.

Parágrafo único. É direito da pessoa, na rede de serviços de saúde, ter atendimento humanizado, acolhedor, livre de qualquer discriminação, restrição ou negação em virtude de idade, raça, cor, etnia, religião, orientação sexual, identidade de gênero, condições econômicas ou sociais, estado de saúde, de anomalia, patologia ou deficiência, garantindo-lhe:

I - identificação pelo nome e sobrenome civil, **devendo existir em todo documento do usuário e usuária um campo para se registrar o nome social, independente do registro civil sendo assegurado o uso do nome de preferência**, não podendo ser identificado por número, nome ou código da doença ou outras formas desrespeitosas ou preconceituosas”.



## Orientações para o tutor

No início da atividade os alunos assistirão a uma mini-aula (20 minutos) sobre diagnóstico sorológico das IST e aconselhamento pré e pós-teste. Destacar a importância da avaliação do risco, relacionando o risco de resultados falso-positivos e falso-negativos como valor preditivo positivo e valor preditivo negativo, respectivamente. Após a apresentação, quatro alunos serão voluntários para fazer aconselhamento pré-teste (2) e pós-teste (2), com atores, utilizando as salas do laboratório voltadas para o treinamento de habilidades de comunicação, de acordo com os seguintes scripts.

### Script 1

1ª parte - Aconselhamento pré-teste

Mulher trans de 29 anos, nome civil Roberto Silva, nome social Rebeca, comparece com queixa de febre, dor de garganta, mialgia e “caroços no pescoço” há 3 dias. Refere ser previamente hígida. Diz estar preocupada porque teve uma relação sexual há 15 dias com um homem que conheceu na “balada”. Não tem certeza se usou preservativo porque havia bebido muito. Você quer saber se há risco de este quadro estar relacionado a alguma doença sexualmente transmissível e quer fazer exames. Você quer ser chamada pelo nome social e quer saber quais os tipos de exames que você vai fazer e se será necessário repetir os exames.

2ª parte - Aconselhamento pós-teste

O aluno irá analisar os resultados apresentados (anti-HIV negativo, sífilis positivo). Atriz reage de maneira surpresa com o diagnóstico da sífilis e pergunta sobre a doença. Contente com o anti-HIV negativo disse que se considera “naturalmente protegida” e que nunca vai pegar o HIV.

### Script 2

1ª parte - Aconselhamento pré-teste

Homem de 39 anos, casado, chega à consulta sem queixas, diz que deseja pedidos de exames para fazer um checkup. Resista a possibilidade de fazer um exame de HIV, falando que se você está com aids é melhor morrer logo, sem fazer o exame. Peça explicações dos benefícios de fazer o exame. E se der positivo? O que vai ser da sua vida?

Se for perguntado sobre hábitos sexuais, diga que tem relações somente com mulheres e que sempre usa preservativos. Você não usa drogas, mas às vezes bebe “um pouco mais”.

2ª parte - Aconselhamento pós-teste

Apresenta resultado de anti HIV positivo. Paciente fica surpreso e ansioso com o resultado. Diz não entender como isso foi acontecer uma vez que você é heterossexual. Ansiedade se transforma em revolta moderada quando o médico reforça que você pode estar infectado pelo HIV.

Pergunte se já está confirmada a doença?

Pergunte quantos anos você ainda terá de vida e se a morte será dolorosa em uma cama de hospital sozinha.

Diga que não vai informar a parceira de forma alguma. Vai guardar segredo.

## TREINAMENTO DE HABILIDADES 2

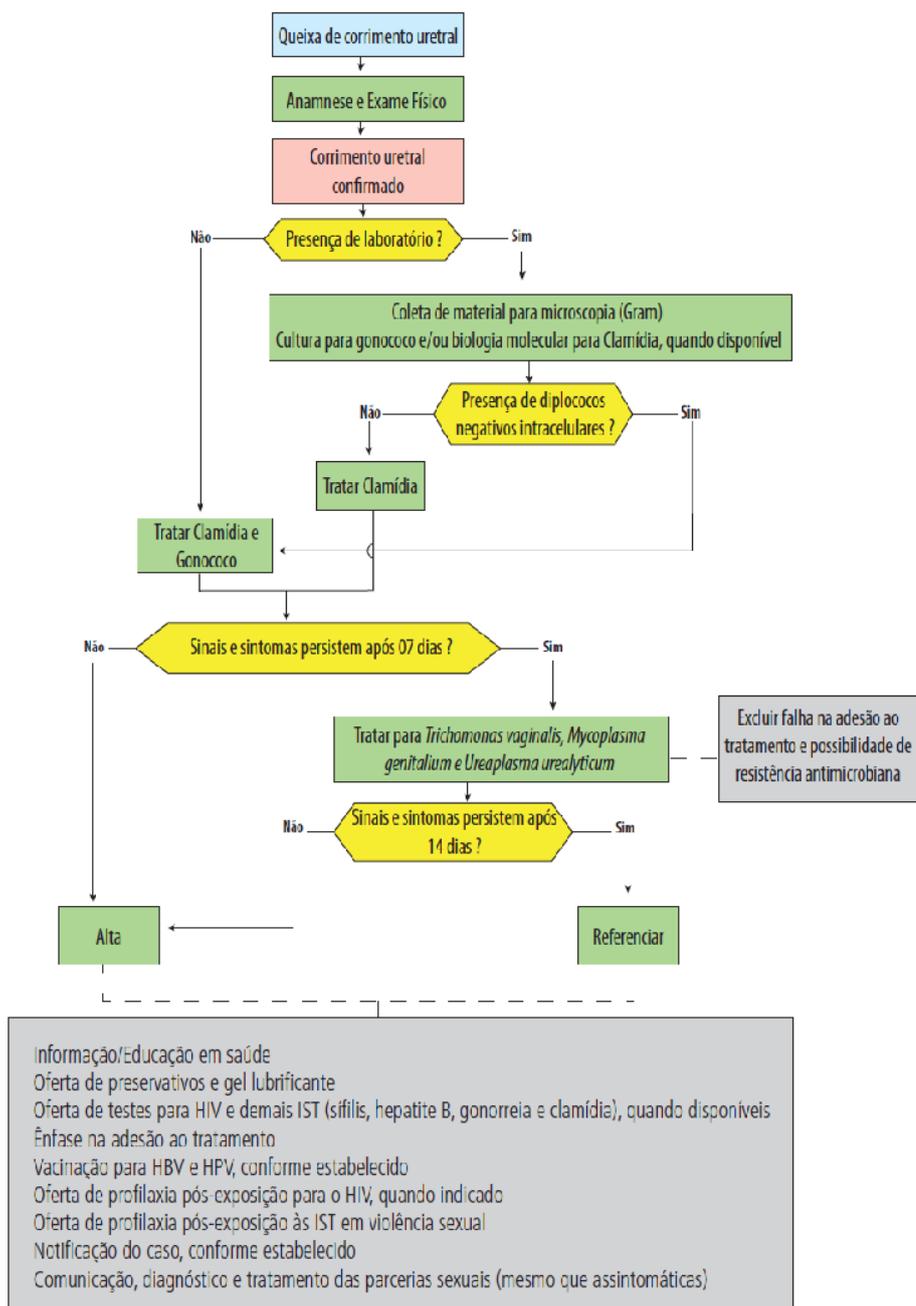
### Abordagem sindrômica das ITS

A abordagem sindrômica é adotada pelo Ministério da Saúde como estratégia para diagnóstico e tratamento de pacientes com infecções sexualmente transmissíveis (IST). A base da abordagem sindrômica é não perder a oportunidade de tratar um paciente com IST e interromper a cadeia de transmissão. Seus objetivos principais são: prevenção, detecção de casos e tratamento imediato (preferencialmente com esquemas dose única via oral). Na ausência de recursos laboratoriais para confirmação diagnóstica, o tratamento deve ser realizado com base na síndrome clínica apresentada pelo paciente, conforme os fluxogramas elaborados pelo Ministério.

Objetivos de aprendizagem:

- Diagnosticar de maneira sindrômica as infecções de transmissão sexual (ITS);
- Indicar o tratamento sindrômico adequado das principais ITS, com ênfase no corrimento uretral masculino e úlceras genitais;
- Caracterizar as principais ITS: sífilis, gonorréia, clamídia, linfogranuloma venéreo, condiloma acuminado, cancro mole, herpes simples;
- Identificar as estratégias de prevenção das ITS.

Figura 7 – Manejo de corrimento uretral com uso de fluxograma



Quadro 13 – Tratamento para corrimento uretral

|   | Tratamento de escolha  |
|---|--|
| Uretrite gonocócica e por clamídia não complicada (uretrite e proctite) | <p>Ciprofloxacina<sup>a</sup> 500 mg, 1 comprimido, VO, dose única,<br/><b>MAIS</b><br/>Azitromicina 500 mg, 2 comprimidos, VO, dose única<br/><b>OU</b><br/>Ceftriaxona<sup>b,c</sup> 500 mg, IM, dose única<br/><b>MAIS</b><br/>Azitromicina 500 mg, 2 comprimidos, VO, dose única<br/><b>Em menores de 18 anos e gestantes:</b><br/>A ciprofloxacina é contraindicada, sendo a ceftriaxona<sup>c</sup> o medicamento de escolha</p> |
| Uretrite por clamídia   | <p>Azitromicina 500 mg, 2 comprimidos, VO, dose única<br/><b>OU</b><br/>Doxiciclina 100 mg, VO, 2x dia, por 7 dias<br/><b>OU</b><br/>Amoxicilina 500 mg, VO, 3x dia, por 7 dias</p>  |
| Uretrite por <i>Mycoplasma genitalium</i>                               | Azitromicina 500 mg, 2 comprimidos, VO, dose única   |

Fonte: DDAHV/SVS/MS.

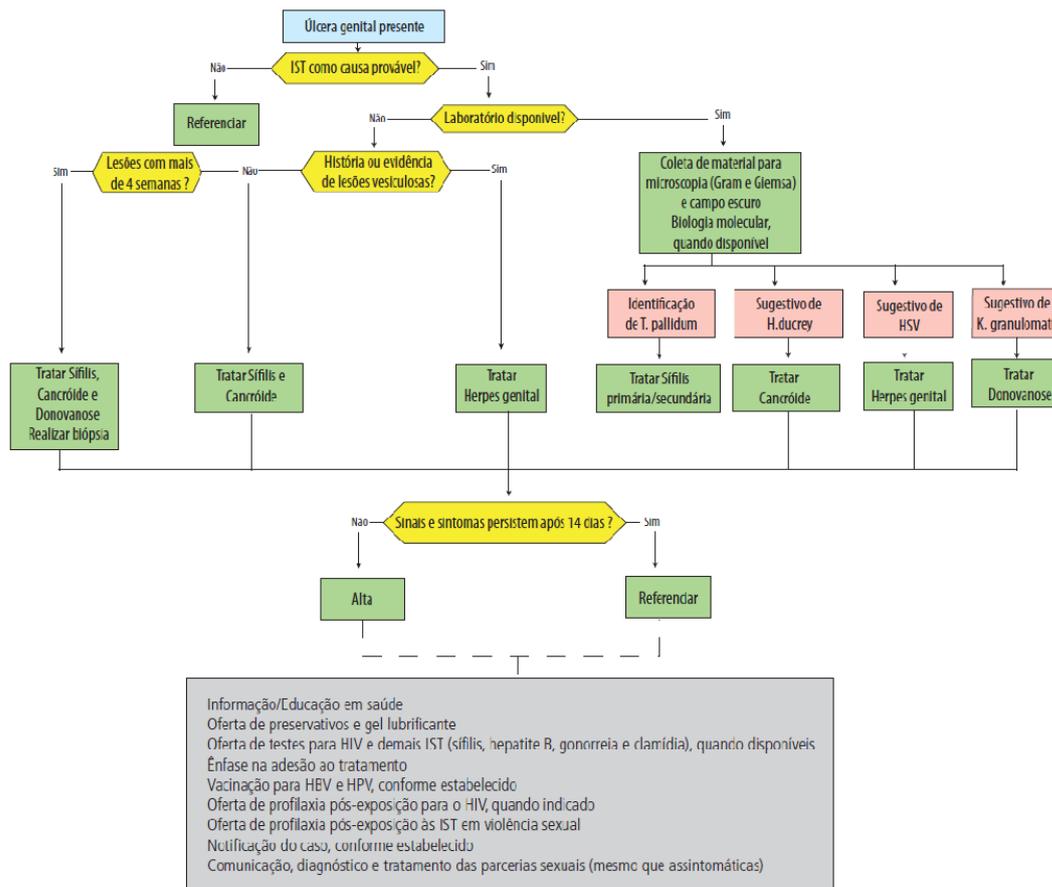
<sup>a</sup> O uso da ciprofloxacina está contraindicado nos estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo, considerando estudos realizados nos últimos anos, os quais demonstraram a circulação de cepas de gonococos com taxas de resistência antimicrobiana igual ou maior que 5%, limite determinado internacionalmente para aceitação do uso de um antibiótico.

<sup>b</sup> A recomendação é que nos estados acima não mais se utilize a ciprofloxacina, substituindo o tratamento pela ceftriaxona, opção terapêutica disponível na Relação Nacional de Medicamentos Essenciais 2013 (Rename, 2013). A alternativa terapêutica de eficácia semelhante à ceftriaxona injetável é a cefixima oral. No entanto, a cefixima oral não está disponível no mercado nacional e não dispõe de registro válido na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa).

<sup>c</sup> Na indisponibilidade de ceftriaxona, poderá ser utilizada outra cefalosporina de terceira geração no tratamento de infecção pelo gonococo, como a cefotaxima 1.000 mg, IM, dose única.



Figura 8 – Manejo de úlcera genital com uso de fluxograma



Quadro 14 – Tratamento para herpes genital

|                   | Tratamento   | Comentários  |
|-------------------|--|--|
| Primeiro episódio | Aciclovir <sup>a</sup> 200 mg, 2 comprimidos, VO, 3x/dia, por 7 dias<br><b>OU</b><br>Aciclovir 200 mg, 1 comprimido, VO, 5x/dia (7h, 11h, 15h, 19h, 23h, 7h...), por sete dias | Iniciar o tratamento o mais precocemente possível  |
| Recidiva          | Aciclovir 200 mg, 2 comprimidos, VO, 3x/dia, por 5 dias<br><b>OU</b><br>Aciclovir 200 mg, 1 comprimido, VO, 5x/dia (7h, 11h, 15h, 19h, 23h, 7h...), por 5 dias                 | O tratamento deve ser iniciado preferencialmente no período prodrômico (aumento de sensibilidade local, ardor, dor, prurido e hiperemia da região genital) |



Quadro 15 – Tratamento para cancroide, LGV e donovanose

| IST                    | Primeira opção  | Segunda opção   | Comentários  |
|------------------------|---|---|--|
| Cancroide              | Azitromicina 500 mg, 2 comprimidos, VO, dose única<br>OU<br>Ceftriaxona 500 mg, IM, dose única                                | Ciprofloxacina <sup>a</sup> 500 mg, 1 comprimido, VO, 2xdia, por três dias  | O tratamento sistêmico deve ser acompanhado de medidas locais de higiene<br>O tratamento das parcerias sexuais é recomendado, mesmo quando assintomáticas  |
| Linfogranuloma venéreo | Doxiciclina <sup>b</sup> 100 mg, VO, 1 comprimido, 2xdia, por 21 dias   | Azitromicina 500 mg, 2 comprimidos, VO, 1x semana, por 21 dias (preferencial nas gestantes)   | As parcerias sexuais devem ser tratadas. Se a parceria for sintomática, o tratamento deve ser realizado com os mesmos medicamentos do caso-índice. Se a parceria for assintomática, recomenda-se um dos tratamentos abaixo:<br>Azitromicina 500 mg, 2 comprimidos, VO, dose única OU<br>Doxiciclina <sup>b</sup> 100 mg, 1 comprimido, VO, 2xdia, por 7 dias<br>O prolongamento da terapia pode ser necessário até a resolução da sintomatologia. A antibioticoterapia não tem efeito expressivo na duração da linfadenopatia inguinal, mas os sintomas agudos são frequentemente erradicados de modo rápido. Os antibióticos não revertem sequelas como estenose retal ou elefantíase genital |
| Donovanose             | Doxiciclina <sup>b</sup> 100 mg, 1 comprimido, VO, 2xdia, por pelo menos 21 dias ou até o desaparecimento completo das lesões | Azitromicina 500 mg, 2 comprimidos, VO, 1x semana, por pelo menos três semanas, ou até a cicatrização das lesões<br>OU<br>Ciprofloxacina <sup>a</sup> 500mg, 1 e ½ comprimido, VO, 2xdia, por pelo menos 21 dias ou até a cicatrização das lesões (dose total 750 mg)<br>OU<br>Sulfametoxazol-trimetoprima (400/80 mg), 2 comprimidos, VO, 2xdia, por no mínimo 3 semanas, ou até a cicatrização das lesões | Não havendo resposta na aparência da lesão nos primeiros dias de tratamento com ciprofloxacina, recomenda-se adicionar um aminoglicosídeo, como a gentamicina 1 mg/kg/dia, EV, 3xdia, por pelo menos três semanas, ou até cicatrização das lesões<br>Em PVHA, sugerem-se os mesmos esquemas terapêuticos, e o uso de terapia parenteral com a gentamicina deve ser considerado nos casos mais graves<br>O critério de cura é o desaparecimento da lesão, não tendo sido relatada infecção congênita. As sequelas da destruição tecidual ou obstrução linfática podem exigir correção cirúrgica<br>Devido à baixa infectividade, não é necessário fazer o tratamento das parcerias sexuais      |

Fonte: DDAHV/SVS/MS.

## Orientações para o tutor

No início da atividade fazer uma mini-aula (20 minutos). Destacar os fluxogramas de abordagem sindrômica do corrimento uretral masculino e úlceras genitais.

Após a apresentação escolher três alunos para realizar abordagem sindrômica de atores.

### Script 1 – Corrimento uretral masculino

Homem de 24 anos, solteiro, comparece com queixa de secreção amarelada no pênis de início há uma semana. Diz estar preocupado porque teve uma relação sexual há 20 dias com um homem em uma festa e não usou preservativo. Nega febre. Nega úlceras ou vesículas. Nega IST prévias. Teste anti-hiv e sífilis há um ano em “check-up” com resultados negativos. Mostrar no celular imagem do pênis com corrimento. (CORRIMENTO URETRAL)

18

### Script 2 – Úlcera genital masculina sem vesículas

Homem de 29 anos, casado, chega à consulta relatando surgimento de “ferida” no pênis há 10 dias. Nega dor local. Nega secreção. Nega presença de vesículas (bolhas). Nega linfadenomegalias (íngua na virilha). Nega lesões semelhantes na esposa. Viajou há trabalho há 10 dias tem relação desprotegida com profissional do sexo, sem uso de preservativo. Mostrar imagem da lesão no celular. (SIFILIS)

### Script 3 – Úlcera genital feminina com vesículas

Mulher de 25 anos, solteira, mas com relacionamento estável com homem. Sem filhos. Chega à consulta relatando surgimento de “feridas” na região vaginal, de início há 2 dias, com “ardência” no local. Lesões semelhantes, no mesmo local, em dois outros momentos (há um ano e há 3 anos). Nega lesões semelhantes no parceiro. Discreta aumento de “gânglios” na virilha. Mostrar imagem da lesão no celular (HERPES)

## TREINAMENTO DE HABILIDADES 3

### Profilaxias pré e pós-exposição HIV e outras ISTs

Objetivo geral: Listar a profilaxia disponível contra infecção por HIV e outras IST

Objetivos específicos:

- avaliar indicação de profilaxia medicamentosa pré e pós-exposição de HIV
- citar as medicações usadas nas profilaxias pré e pós-exposição de HIV
- avaliar indicação de outras profilaxias pós-exposição sexual e/ou a material biológico

#### PROFILAXIA PRÉ-EXPOSIÇÃO (PREP)

A Profilaxia Pré-Exposição (PrEP, do inglês Pre-Exposure Prophylaxis) ao vírus da imunodeficiência adquirida (HIV) consiste no uso de antirretrovirais (ARV) orais para reduzir o risco de adquirir a infecção pelo HIV. Essa estratégia se mostrou eficaz e segura em pessoas com risco aumentado de adquirir a infecção.

A PrEP deve ser considerada para pessoas a partir de 15 anos, com peso corporal igual ou superior a 35 kg, sexualmente ativas e que apresentem contextos de risco aumentado de aquisição da infecção pelo HIV.

Serão excluídas da possibilidade de uso da PrEP as pessoas que apresentarem as seguintes contraindicações à utilização da profilaxia:

- Resultado de teste de HIV positivo;
- Clearance de creatinina (ClCr) estimado abaixo de 60 mL/min.

A eficácia e a segurança da PrEP já foram demonstradas em diversos estudos clínicos e subpopulações e sua efetividade foi evidenciada em estudos de demonstração.

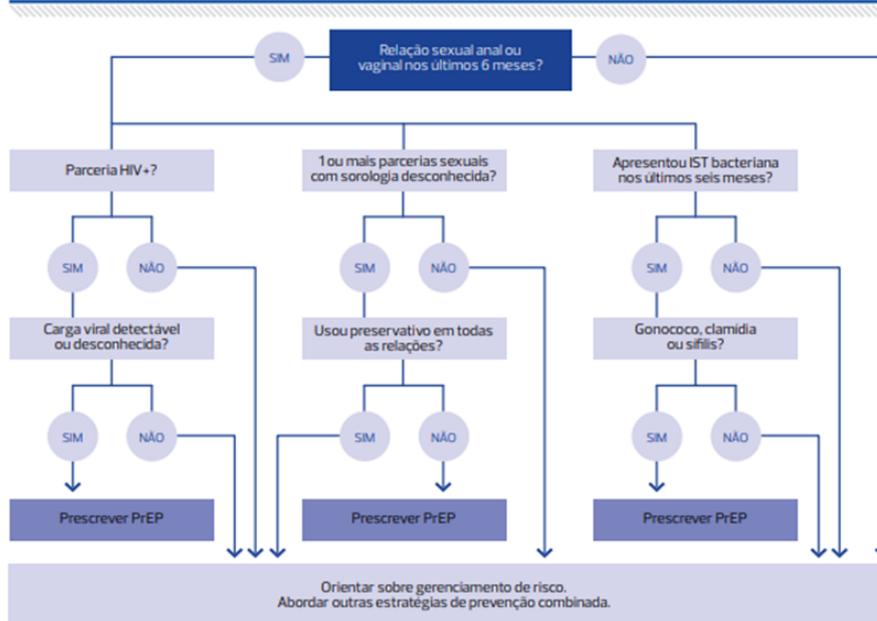
#### TESTAGEM DE HIV

Para a indicação do uso de PrEP, deve-se excluir, clínica e laboratorialmente, o diagnóstico prévio da infecção pelo HIV. Recomenda-se a realização de teste rápido (TR) anti-HIV, utilizando amostra de sangue total, obtida por punção digital ou por punção venosa, soro ou plasma (de acordo com a indicação na bula do teste utilizado). Testes rápidos realizados com amostras de fluido oral (FO) estão contraindicados na consulta inicial, pois o FO contém menor quantidade de anticorpos do que amostras de sangue total, soro ou plasma.

*Pessoas com exposição de risco recente, sobretudo nos últimos 30 dias, devem ser orientadas quanto à possibilidade de infecção, mesmo com resultado não reagente nos testes realizados<sup>6,7</sup>. Na presença de sinais e sintomas de infecção viral aguda, deve-se realizar um exame de carga viral para HIV.*

***Caso seja confirmada a infecção pelo HIV, a PrEP não está mais indicada.***

**Figura 1 – Fluxograma para avaliação de indicação de PrEP em adultos sexualmente ativos**



Fonte: DCCI/SVS/MS.

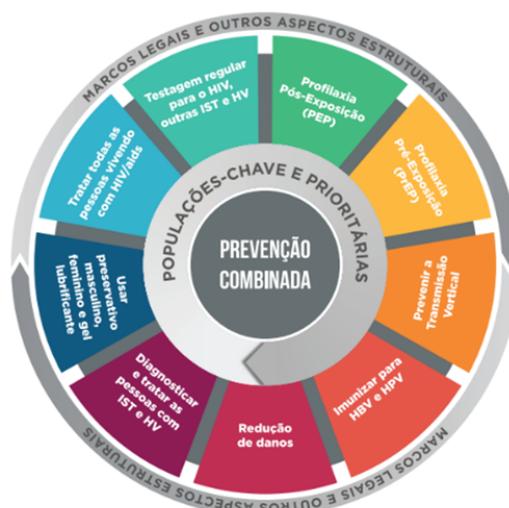
**TESTAGEM E TRATAMENTO DE OUTRAS ISTs**

Recomenda-se realizar a testagem para sífilis, preferencialmente por teste rápido, instituindo-se o tratamento quando indicado. Indica-se, também, pesquisa para Chlamydia sp. e gonococo, quando disponível, e tratamento, quando indicado, conforme o “Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis” (PCDT-IST).

**PREVENÇÃO COMBINADA**

O termo “prevenção combinada” remete à conjugação de diferentes ações de prevenção às IST e ao HIV e seus fatores associados. Como o próprio nome sugere, a prevenção combinada envolve o uso “combinado” de métodos preventivos, de acordo com as possibilidades e escolhas de cada indivíduo, sem excluir ou sobrepor um método ao outro. A PrEP é uma das formas de prevenir a infecção pelo HIV no contexto das estratégias de prevenção combinada disponíveis no SUS. Dentro do conjunto de ferramentas da prevenção combinada do HIV, também se inserem:

**Figura 1 – Mandala de Prevenção Combinada**



Fonte: DCCI/SVS/MS.



## ESQUEMA ANTIRRETROVIRAL PARA A PrEP

O esquema disponível para uso na PrEP atualmente no SUS é a associação em dose fixa combinada (DFC) dos antirretrovirais fumarato de tenofovir desoproxila (TDF) 300 mg e entricitabina (FTC) 200 mg, na posologia de 1 (um) comprimido diário, cuja eficácia e segurança foram demonstradas, com poucos eventos adversos associados ao seu uso.

A PrEP deverá ser interrompida nos seguintes casos:

- › Diagnóstico de infecção pelo HIV;
- › Desejo da pessoa de não mais utilizar o medicamento;
- › Mudança no contexto de vida, com importante diminuição da frequência de práticas sexuais com potencial risco de infecção;
- › Persistência ou ocorrência de eventos adversos relevantes;
- › Baixa adesão à PrEP, mesmo após abordagem individualizada de adesão.

## ACOMPANHAMENTO

Uma vez que a PrEP é iniciada, deve-se realizar seguimento clínico e laboratorial do usuário a cada três meses. Sobretudo no início do uso da PrEP, recomenda-se uma avaliação em um intervalo mais curto, com primeiro retorno em 30 dias para verificar a adesão e eventos adversos e, só então, passar para o seguimento trimestral.

| SEGUIMENTO DE USUÁRIOS DE PrEP                      |  |   |
|---|--|---|
| Avaliações  |  | Periodicidade   |
| Avaliação de sinais e sintomas de infecção aguda    |  | Trimestral (toda consulta de PrEP)  |
| Peso do paciente (em quilogramas)                   |  | Trimestral  |
| Avaliação de eventos adversos à PrEP                |  | Trimestral  |
| Avaliação da adesão                                 |  | Trimestral  |
| Avaliação de exposições de risco                    |  | Trimestral  |
| Dispensação de ARV após a prescrição <sup>(a)</sup> |  | Trimestral <sup>(a)</sup>   |
| Avaliação da continuidade de PrEP                   |  | Trimestral  |
| Exames  | Método   | Periodicidade   |
| Teste para HIV                                      | Sorologia ou teste rápido (TR) para HIV, utilizando amostra de sangue total, soro ou plasma              | Após um mês do início da PrEP e a seguir trimestral (toda consulta de PrEP) |
| Teste para sífilis                                  | Teste treponêmico de sífilis (ex: teste rápido ou ELISA) ou não treponêmico (ex: VDRL ou RPR ou TRUST)   | Trimestral  |
| Identificação de outras IST (clamídia e gonococo)   | Pesquisa em urina ou secreção genital (utilizar metodologia disponível na rede. Ex.: biologia molecular) | Semestral (ou mais frequente em caso de sintomatologia)                     |
| Teste para hepatite B <sup>(b)</sup>                | Pesquisa de HBsAg (ex: TR) e anti-HBs  | Anual, conforme avaliação inicial <sup>(b)</sup>                            |
| Teste para hepatite C <sup>(c)</sup>                | Pesquisa de anti-HCV (ex: TR)  | Trimestral, conforme avaliação inicial <sup>(c)</sup>                       |
| Monitoramento da função renal <sup>(d)</sup>        | Clearance de creatinina e dosagem de creatinina sérica   | Anual ou semestral, em caso de comorbidades <sup>(d)</sup>                  |
| Teste de gravidez                                   |  | Trimestral (ou quando necessário)   |

### Profilaxia pós-exposição (PEP)

A Profilaxia Pós-Exposição (PEP) ao HIV, hepatites virais, sífilis e outras infecções sexualmente transmissíveis (IST) consiste no uso de medicamentos para reduzir o risco de adquirir essas infecções.

#### PROFILAXIA PARA HIV

O acolhimento tem por objetivo ampliar o acesso, fornecer uma resposta resolutive à demanda apresentada e ser um dispositivo organizador do processo de trabalho em função das necessidades de saúde do usuário.

O acolhimento à pessoa exposta deve ocorrer em:

- Local adequado
- Garantia de direito à privacidade, sem julgamentos morais, visando a ampliação do acesso da população.

A avaliação inicial deve incluir:

- Perguntas objetivas, que abordem prática sexual, uso de drogas lícitas e ilícitas, troca consensual de serviços, situação de violência, entre outras.
- Se for acidentes com material biológico ocupacionais, devem-se identificar atitudes de risco devem ser identificadas para desenvolver um planejamento que vise o aumento de proteção da pessoa, indagando sobre o excesso de carga de trabalho, a disponibilidade e o uso de equipamento de proteção individual (EPI) e de instrumentos perfurocortantes com dispositivos de segurança.

#### Quadro 1 – Os quatro passos da avaliação da PEP

1. O tipo de material biológico é de risco para transmissão do HIV?
2. O tipo de exposição é de risco para transmissão do HIV?
3. O tempo transcorrido entre a exposição e o atendimento é menor que 72 horas?
4. A pessoa exposta é **não reagente** para o HIV no momento do atendimento?



Se todas as respostas forem SIM, a PEP para HIV está indicada.

Fonte: DCCI/SVS/MS.

Tipo de material biológico

Quadro 2 – Tipo de material biológico

| Materiais biológicos<br>COM RISCO DE TRANSMISSÃO DO HIV  | Materiais biológicos<br>SEM RISCO DE TRANSMISSÃO DO HIV <sup>(a)</sup>   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>› Sangue</li> <li>› Sêmen</li> <li>› Fluidos vaginais</li> <li>› Líquidos de serosas (peritoneal, pleural, pericárdico)</li> <li>› Líquido amniótico</li> <li>› Líquor</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Suor</li> <li>› Lágrima</li> <li>› Fezes</li> <li>› Urina</li> <li>› Vômitos</li> <li>› Saliva</li> <li>› Secreções nasais</li> </ul> |

Fonte: DCCI/SVS/MS.

<sup>(a)</sup> A presença de sangue nessas secreções torna esses materiais potencialmente infectantes, caso em que o uso de PEP pode ser indicado.

## Tipo de exposição

Quadro 3 – Tipo de exposição

| Exposição COM RISCO DE TRANSMISSÃO DO HIV   | Exposição SEM RISCO DE TRANSMISSÃO DO HIV   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>› Percutânea</li> <li>› Membranas mucosas</li> <li>› Cutâneas em pele não íntegra</li> <li>› Mordedura com presença de sangue</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Cutânea em pele íntegra</li> <li>› Mordedura sem a presença de sangue</li> </ul> |

Fonte: DCCI/SVS/MS.

## Tempo transcorrido entre a exposição e o atendimento

*O primeiro atendimento após a exposição ao HIV é uma urgência. A PEP deve ser iniciada o mais precocemente possível, tendo como limite as 72 horas subsequentes à exposição.*

## Status sorológico da pessoa exposta

- Amostra não reagente (TR 1 não reagente): a PEP está indicada.
- Amostra reagente (TR1 e TR2 reagentes): a PEP não está indicada.
- Amostra com resultados discordantes (TR1 reagente e TR2 não reagentes): A decisão de iniciar ou não a PEP deve ser avaliada conforme critério clínico e em conjunto com a pessoa exposta.

## Status sorológico da pessoa-fonte

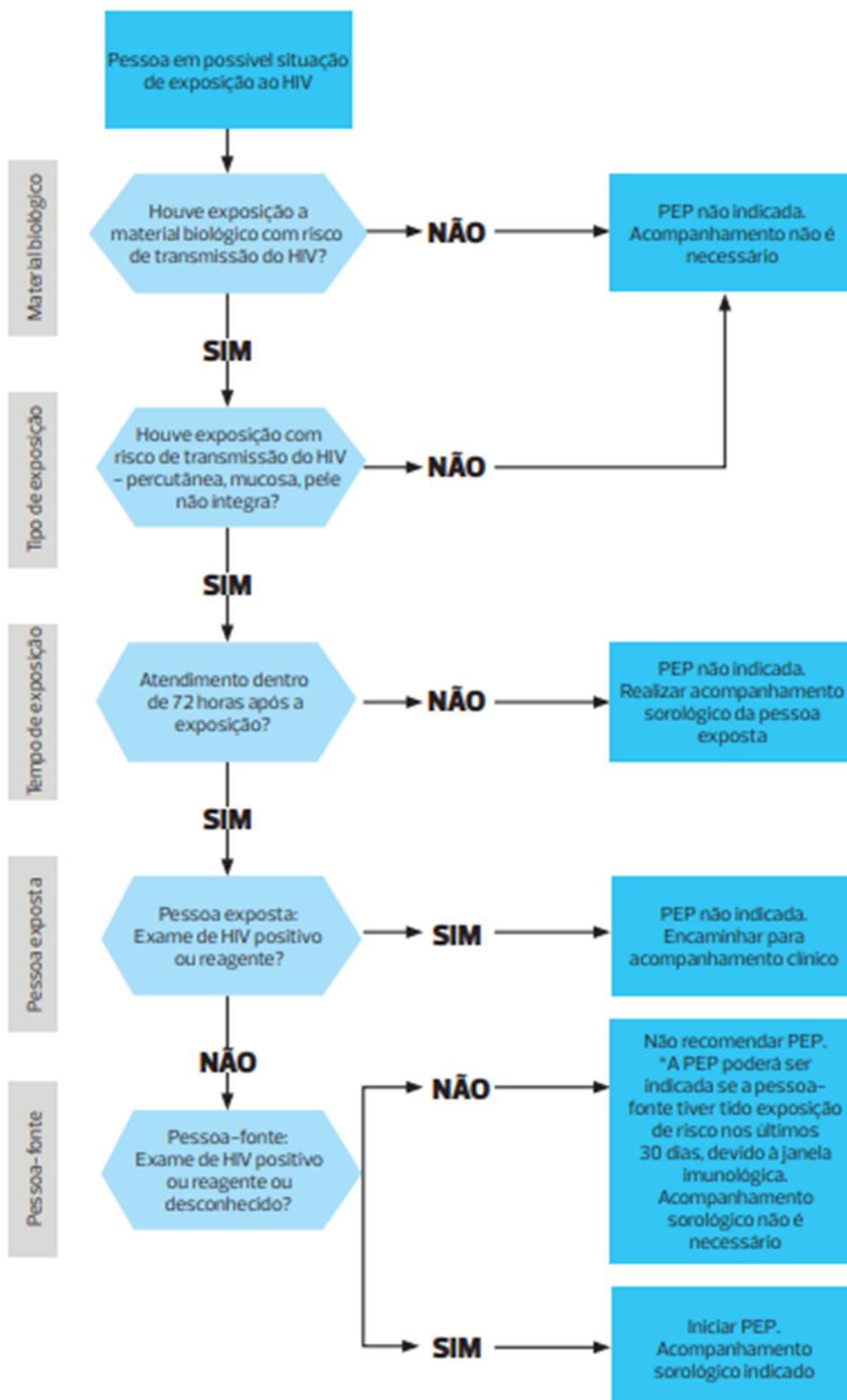
- Único critério não obrigatório

*Não se deve atrasar e nem condicionar o atendimento da pessoa exposta à presença da pessoa-fonte.*

- Amostra reagente (TR1 não reagente): a PEP não está indicada.
- Amostra reagente (TR1 e TR2 reagentes): a PEP está indicada para a pessoa exposta.
- Pessoa-fonte desconhecida: avaliar caso a caso.



Figura 2 – Fluxograma para indicação de PEP ao HIV



Fonte: DCCI/SVS/MS.



## Esquema antirretroviral para PEP

Quando recomendada a PEP, independentemente do tipo de exposição ou do material biológico envolvido, o esquema antirretroviral preferencial indicado para homens e mulheres deve ser (Quadro 4):

**Quadro 4 – Esquema preferencial para PEP**

|   |
|---|
| <b>1 comprimido coformulado de tenofovir/lamivudina (TDF/3TC) 300mg/300mg +<br/>1 comprimido de dolutegravir (DTG) 50mg ao dia.</b> |
| A duração da PEP é de 28 dias.  |

Fonte: DCCI/SVS/MS.

**Quadro 5 – Apresentações e posologias de antirretrovirais preferenciais para PEP**

| MEDICAMENTO              | APRESENTAÇÃO  | POSOLOGIA  |
|--------------------------|---|--|
| TDF <sup>(a)</sup> + 3TC | Comprimido coformulado (TDF 300mg + 3TC 300mg)  | 1 comprimido VO 1x/dia   |
|                          | <b>Na indisponibilidade da apresentação coformulada:</b><br>Comprimido TDF 300mg<br>+<br>Comprimido 3TC 150mg | <b>Na indisponibilidade da apresentação coformulada:</b><br>1 comprimido VO 1x/dia<br>+<br>2 comprimidos VO 1x/dia |
| DTG <sup>(a)</sup>       | <b>Comprimido DTG 50mg</b>  | <b>1 comprimido VO 1x/dia</b>  |

Fonte: DCCI/SVS/MS.

<sup>(a)</sup> O DTG está indicado para pessoas com idade >6 anos e peso >20kg.

O esquema preferencial de PEP deve incluir combinações de três ARV (CDC, 2016, EACS, 2015), sendo dois inibidores da transcriptase reversa análogos de nucleosídeo (ITRN) associados a outra classe (inibidores da transcriptase reversa não análogos de nucleosídeo – ITRNN, inibidores da protease com ritonavir – IP + RTV ou inibidores da integrase – INI) (WHO, 2016).

## Acompanhamento clínico-laboratorial

Testagem para HIV: Todas as pessoas potencialmente expostas ao HIV devem ser orientadas sobre a necessidade de repetir a testagem quatro a seis semanas e doze semanas após a exposição.

O acompanhamento clínico-laboratorial da pessoa exposta em uso de PEP deve levar em consideração:

- › Avaliação de medos e expectativas pós-exposição de risco ao HIV;
- › Toxicidade dos ARV;
- › **Testagem para HIV;**
- › Avaliação laboratorial;
- › Manutenção de medidas de Prevenção Combinada do HIV.

Testagem para HIV: Todas as pessoas potencialmente expostas ao HIV devem ser orientadas sobre a necessidade de repetir a testagem quatro a seis semanas e doze semanas após a exposição.

## PROFILAXIA PARA OUTRAS ISTs

**Quadro 14 – Seguimento dos testes diagnósticos para profilaxia de IST em pessoas pós-exposição de risco**

| IST  | PESSOA-FONTE   | PESSOA EXPOSTA |  |
|--|----------------|----------------|--|
|  | 1º ATENDIMENTO | 1º ATENDIMENTO | 4 A 6 SEMANAS PÓS-EXPOSIÇÃO <sup>(b)</sup> |
| Teste treponêmico para sífilis (TR)                | Sim            | Sim            | Sim  |
| Testagem para <i>N. gonorrhoeae</i> <sup>(a)</sup> | Não            | Sim            | Sim  |
| Testagem para <i>C. trachomatis</i> <sup>(a)</sup> | Não            | Sim            | Sim  |

Em todas as consultas, investigar presença de sinais e sintomas de IST.

Fonte: DCCI/SVS/MS.

<sup>(a)</sup> Se disponível o método diagnóstico no serviço de saúde. A testagem para *N. gonorrhoeae* e *C. trachomatis* deve ocorrer nessas ocasiões, exceto nos casos de acidente com material biológico.

<sup>(b)</sup> Realiza-se testagem para sífilis, *N. gonorrhoeae* e *C. trachomatis* em 4 a 6 semanas se a testagem no primeiro atendimento for negativo.

**Quadro 15 – Tratamento para profilaxia das IST em situação de violência sexual**

| IST  | MEDICAÇÃO                     | POSOLOGIA  |   |
|--|-------------------------------|--|---|
|  |                               | ADULTOS E ADOLESCENTES COM MAIS DE 45KG                          | CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM MENOS DE 45KG                                     |
| Sífilis  | Penicilina G benzatina        | 2,4 milhões UI, IM (1,2 milhão UI em cada glúteo) <sup>(a)</sup> | 50.000 UI/kg, IM, dose única (dose máxima total: 2,4 milhões UI)              |
| Infecção por <i>N. gonorrhoeae</i> e <i>C. trachomatis</i> | Ceftriaxona                   | 500mg, 1 ampola, IM, dose única                                  | Ceftriaxona: 125mg, IM, dose única  |
|  | MAIS<br>Azitromicina          | MAIS<br>500mg, 2 comprimidos, VO, dose única                     | MAIS<br>Azitromicina: 20mg/kg de peso, VO, dose única (dose máxima total: 1g) |
| Tricomoníase   | Metronidazol <sup>(b,c)</sup> | 2g, VO, dose única   | 15 mg/kg/dia, divididos em 3 doses/dia, por 7 dias (dose diária máxima: 2g)   |

Fonte: DCCI/SVS/MS.

<sup>(a)</sup> Como profilaxia e em caso de sífilis recente, deve ser prescrito em dose única.

<sup>(b)</sup> Não deve ser prescrito no primeiro trimestre de gestação.

<sup>(c)</sup> Deverá ser postergado em caso de uso de contracepção de urgência ou ARV.

## HEPATITE B

Recomenda-se realizar *testagem para hepatite B da pessoa exposta e da pessoa-fonte (quando presente)*.

Recomenda-se vacinar toda pessoa suscetível à hepatite B. **Pessoa suscetível** é aquela com resultado para HBsAg não reagente e que não possui documentação de vacinação com série completa, ou que, mesmo recebendo esquema adequado, não apresentou soroproteção (anti-Hbs reagente  $\geq 10\text{mUI/mL}$ ).

27

## HEPATITE C

**Quadro 17 – Seguimento da pessoa exposta quando a fonte for reagente para hepatite C**

| TEMPO PÓS-EXPOSIÇÃO              | TESTAGEM LABORATORIAL |                             |            | COMENTÁRIO   |
|----------------------------------|-----------------------|-----------------------------|------------|--|
|                                  | ANTI-HCV              | HCV-RNA                     | ALT        |  |
| <b>Fonte</b>                     |                       |                             |            |  |
| Imediatamente ( $\leq 48$ horas) | Sim                   | Testar se anti-HCV reagente | Não        | Pode-se avaliar a utilização de HCV-RNA mesmo com sorologia negativa em pacientes com imunossupressão grave                              |
| <b>Exposto</b>                   |                       |                             |            |  |
| Imediatamente ( $\leq 48$ horas) | Sim <sup>(a)</sup>    | Testar se anti-HCV reagente | Sim        | Não há necessidade de seguimento se fonte não apresentar infecção ativa pelo HCV. Entretanto, a testagem basal do exposto é aconselhável |
| 4-6 semanas                      | Sim <sup>(b)</sup>    | Sim <sup>(b)</sup>          | Considerar | Não utilizar o teste molecular isoladamente, devido às variações na viremia durante infecções agudas                                     |
| 4-6 meses                        | Sim <sup>(b)</sup>    | Sim <sup>(b)</sup>          | Sim        | -  |

Fonte: DCCI/SVS/MS.

<sup>(a)</sup> Anti-HCV reagente no 1º atendimento: **pessoa previamente exposta**; portanto, teve contato com o HCV antes da exposição que motivou o atendimento. Deve ser encaminhada para confirmação laboratorial do caso e para acompanhamento clínico.

<sup>(b)</sup> A soroconversão do anti-HCV e/ou detectabilidade do HCV-RNA após a primeira consulta do indivíduo exposto indica infecção aguda pelo HCV, devendo o paciente ser encaminhado para tratamento da infecção e acompanhamento clínico.

## PEP e PrEP

Pessoas que repetidamente procuram a PEP, ou que estejam em alto risco por exposições contínuas ao HIV, devem ser avaliadas para o uso da PrEP diária após a exclusão da infecção pelo HIV. Caso uma pessoa tenha indicação de PEP por exposição de risco nas últimas 72 horas, ela deve entrar em PEP imediatamente e iniciar a PrEP diária logo após a conclusão do curso de 28 dias da PEP, evitando assim uma lacuna desnecessária entre a PEP e a PrEP. Deve-se realizar um teste rápido ou sorologia para HIV (sangue) nessa transição, assim como os demais exames laboratoriais indicados no início da PrEP, caso ainda não tenham sido realizados durante o ciclo da PEP.

*Indivíduos com indicação momentânea de PEP podem ser futuros candidatos à PrEP. A transição para a PrEP pode ser feita após os 28 dias de uso da PEP e exclusão de infecção pelo HIV.*



## Orientações para o tutor

No início da atividade fazer uma mini-aula (20 minutos). Destacar os fluxogramas de abordagem da PREP e PEP.

Após a apresentação escolher dois alunos para realizar avaliação de PREP e PEP com atores.

### Script 1: PrEP em adolescente

Adolescente de 16 anos de idade iniciou sua vida sexual. Alega ser bissexual e procura consulta pois ouviu de um amigo que existe prevenção contra o HIV. Mostra-se muito apreensivo pois tem medo dos seus pais descobrirem uso de qualquer medicamento.

### Script 2: PrEP sob demanda

Homem cis que faz sexo com homens (HSH) procura o atendimento pois teme adquirir HIV, já que não faz uso de preservativos. Quando orientado sobre a PrEP continua se recusa a fazer uso da mesma alegando que “não tomará remédio todo dia”.

### Script 3: PEP

Mulher trans de 29 anos, nome civil Caio Silva, nome social Caira, comparece à UPA pela manhã, relatando teve uma relação sexual na noite passada com um homem que conheceu na “balada” e não fez uso de preservativo pois o homem não aceitou usar.

Você quer saber se há risco de este quadro estar relacionado a alguma doença sexualmente transmissível e quer fazer exames para saber se “pegou alguma doença”. Você quer saber se vai ter que tomar alguma medicação pois uma amiga falou que ela poderia tomar um remédio chamado “PEP”.

## TREINAMENTO DE HABILIDADES 4

### Alterações da radiografia de tórax nas doenças infecciosas

A radiografia de tórax é um instrumento importante no diagnóstico de infecções respiratórias. O padrão radiológico apresentado, em associação com o quadro clínico do paciente, pode ser indicativo de um determinado grupo de agentes etiológicos. O objetivo geral deste TH é identificar alterações da radiografia de tórax relacionadas a doenças infecciosas.

#### Objetivos gerais:

- identificar alterações da radiografia de tórax relacionadas a doenças infecciosas
- indicar o tratamento antimicrobiano ambulatorial de primeira linha para pneumonia comunitária no adulto e tuberculose pulmonar.

30

#### PARTE 1

##### Os objetivos específicos são:

- identificar alterações alveolares na radiografia de tórax;
- identificar alterações intersticiais na radiografia de tórax;
- correlacionar as alterações alveolares com o quadro clínico e os agentes etiológicos mais freqüentes;
- correlacionar as alterações intersticiais com o quadro clínico e os agentes etiológicos mais freqüentes.
- Selecionar o antimicrobiano adequado para tratamento ambulatorial de adultos com pneumonia adquirida na comunidade.

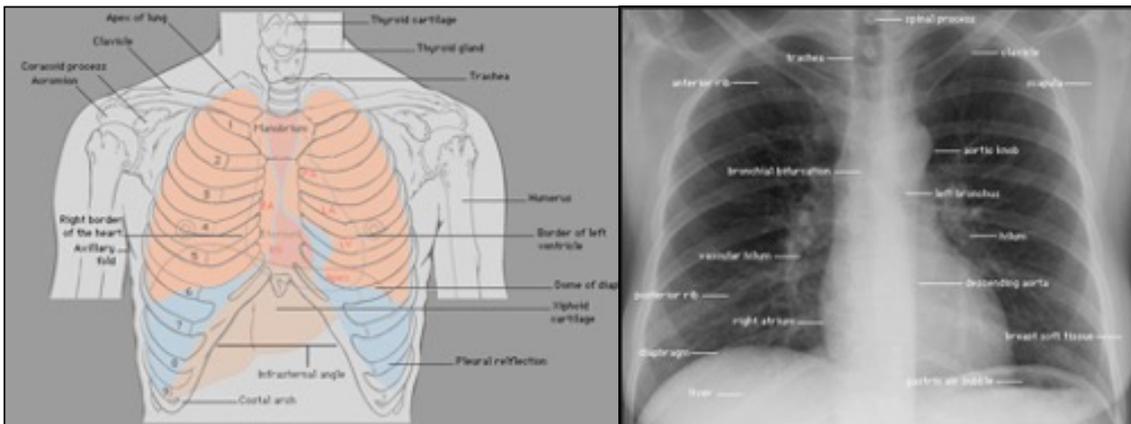
##### Pontos de referência na radiografia de tórax

Na radiografia de tórax em PA identificar a localização das seguintes estruturas:

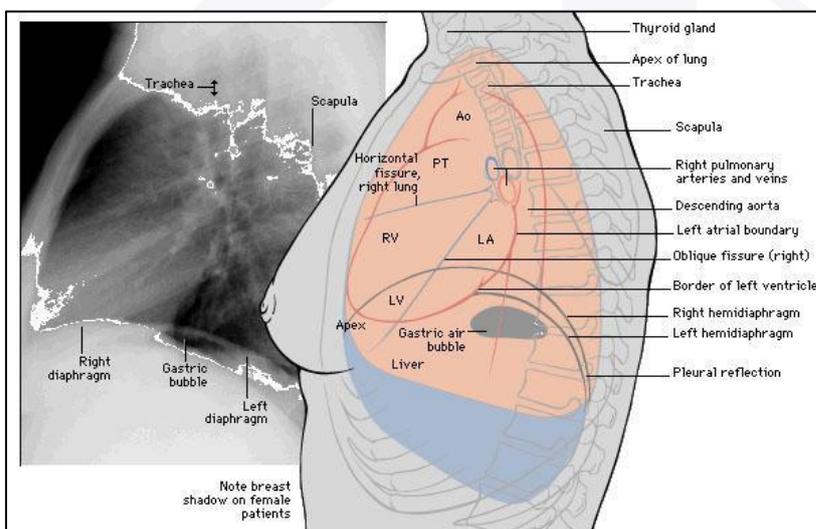
- Traquéia e carina;
- Ápices e bases pulmonares;
- hemidiafragma direito e esquerdo;
- ângulos ou seios costofrênicos;
- hilos.

Na radiografia de tórax em perfil identificar a localização das seguintes estruturas:

- ápice e base pulmonar;
- lobos superior e inferior;
- hilo;
- fissura oblíqua;
- hemidiafragma direito e esquerdo;
- ângulo ou seio costofrênico.



A radiografia de perfil é sempre feita do lado esquerdo, exceto se solicitado especificamente para se fazer o perfil direito.



### Parâmetros de qualidade técnica da radiografia de tórax

Antes de analisar as alterações da radiografia de tórax (silhueta do mediastino, área cardíaca e campos pleuro-pulmonares), deve avaliar a qualidade técnica da radiografia. Erros na realização da radiografia podem levar a alterações que não existem na realidade (artefato de técnica), como o aumento da área cardíaca em uma radiografia rodada. Veja os parâmetros de qualidade de uma radiografia de tórax:

- posicionamento (enquadramento): todos os campos e pontos de referência devem estar visíveis;
- inspiração: visualização de no mínimo 10 costelas (posteriores) quando em apneia inspiratória máxima. As duas primeiras costelas ficam sob a clavícula, o que dificulta sua visualização precisa.
- rotação: extremidades esternais das clavículas devem estar a mesma distância da linha central da coluna, determinada pelos processos espinhosos das vértebras.
- penetração (ou exposição): visualização da coluna nas porção superior, com vértebras torácicas visíveis no terço superior, até a região do manúbrio esternal (até 3a ou 4a vértebra). As vértebras inferiores tem apenas discreto contorno, sem identificação dos espaços intercostais, e desaparecem progressivamente. Além disso, a exposição correta deve permitir visualização de vasos periféricos de pelo menos um terço dos campos pulmonares e hemidiafragma esquerdo atrás da área cardíaca.



### Alterações radiológicas

- Alterações alveolares (consolidado): acometimento inflamatório dos alvéolos, com substituição do ar intra-alveolar por uma substância de densidade semelhante a tecidos moles (radiopaco): exsudato (pneumonia), transudato (edema) ou células tumorais. Caso seja mantida a permeabilidade do brônquio, ele pode ser visualizado cheio de ar (radiotransparente) no meio do consolidado (broncograma aéreo). O acometimento geralmente é localizado, atingindo um segmento, lóbulo ou lobo. Os agentes etiológicos mais freqüentes são as bactérias piogênicas, como Streptococcus (Pneumococo), Staphylococcus e Haemophilus influenza.

- Derrame pleural (velamento do seio costofrênico).

- Alterações intersticiais (infiltrado): acometimento inflamatório difuso do tecido conectivo pulmonar. Não se observa exsudato intra-alveolar. Padrão radiológico mostra aumento da opacidade das regiões peri-hilares, que se irradia para a periferia pulmonar de forma difusa, levando a imprecisão dos vasos, opacidades finas micronodulares ou lineares, sem provocar opacidades homogêneas. O acometimento bilateral pode formar imagem chamada "asa de borboleta". Os agentes etiológicos mais freqüentes são: micoplasma, clamídia, vírus e fungos.

Para o tratamento ambulatorial de pacientes sem comorbidades, sem uso recente de antibióticos, sem fator de risco para resistência, sem contraindicação ou história de alergia a essas drogas, recomenda-se:

- 1) Macrolídeo: Azitromicina – 3 a 5 dias ou Claritromicina – 3 a 5 dias.
- 2) Amoxicilina ou Amoxicilina + Clavulanato – 7 dias

### Tarefa

Os alunos devem trabalhar individualmente ou em duplas no laboratório de informática. Acessar o NED e dar o laudo das radiografias apresentadas, descrevendo as alterações radiológicas, bem como citar os agentes etiológicos mais prováveis e o antimicrobiano indicado.

## PARTE 2

### Objetivos específicos:

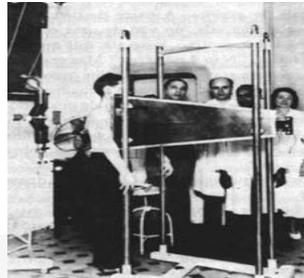
- Identificar e interpretar métodos propedêuticos em tuberculose.
- Identificar e descrever alterações da tuberculose na radiografia de tórax.
- Identificar a fase da doença de acordo com a história epidemiológica e alterações radiográficas.
- Diferenciar casos de tuberculose latente ou doença de acordo com manifestações clínicas e propedêutica realizada.
- Definir conduta de acordo com o diagnóstico realizado.

### Justificativa

Na primeira metade do século passado, a tuberculose era bastante prevalente no Brasil. Na época, não havia quimioterapia eficaz e as medidas de controle da doença baseavam-se no isolamento das pessoas doentes. Para isto, o diagnóstico dos indivíduos doentes era primordial. Em 1936, o Dr. Manoel Dias de Abreu inventou método radiológico barato, denominado "abreugrafia". O exame captava a imagem radiológica do tórax em um filme de 35 x 35 mm, o que permitia a realização de exame de imagem do tórax em grande escala. Durante muitos anos a abreugrafia foi utilizada como exame admissional obrigatório. No entanto, com a diminuição da prevalência da doença, os métodos de imagem perderam seu papel na triagem de casos de tuberculose, tornando-se necessária a realização de outros exames para a identificação de um caso ativo da doença.

Atualmente, na suspeita clínica e investigação de tuberculose é necessário considerar a história epidemiológica, a presença de sintomas, a baciloscopia e a radiografia de tórax. O diagnóstico

de certeza é dado pela baciloscopia do escarro (BAAR) ou pelo isolamento do *Mycobacterium tuberculosis*, como a cultura em meio específico (Lowenstein-Jensen). Mais recentemente, o teste rápido molecular (TRM) no escarro foi incorporado no arsenal diagnóstico e tem sido considerado o melhor método para o diagnóstico na prática clínica.



Dr. Manoel Dias de Abreu

Equipamento utilizado para realização da abreugrafia

A radiografia de tórax ainda é um instrumento propedêutico importante no diagnóstico da tuberculose pulmonar, linfonodal ou pleural em pacientes sintomáticos, podendo apresentar diversos padrões de acometimento pulmonar.

Manifestações radiológicas da tuberculose primária:

- infiltrado, mais freqüente nos lobos superiores;
- nódulo de Gohn (foco pulmonar primário - granuloma);
- complexo de Ranke ou primário (nódulo de Gohn associado à linfangite intermediária e ao linfonodo hilar);
- linfadenopatiamediastinal;
- derrame pleural;
- tuberculose miliar.

Manifestações radiológicas da tuberculose pós-primária (geralmente os ápices e segmentos superiores dos lobos inferiores):

- infiltrados;
- consolidações;
- cavernas;
- derrame pleural.

#### Tarefa

Os alunos devem trabalhar individualmente ou em duplas no laboratório de informática. Acessar o NED e dar o laudo das radiografias apresentadas, descrevendo as alterações radiológicas, bem como citar a forma clínica da tuberculose (primária ou pós-primária).

## Orientações para o tutor

Faça uma mini-aula mostrando os pontos de referência radiografia de tórax e os parâmetros de qualidade técnica da radiografia de tórax, com bons e maus exemplos. Descreva e exemplifique as alterações alveolares e intersticiais (30 minutos). Peça aos alunos que trabalhem individualmente ou em duplas no laboratório de informática e realizem a tarefa solicitada no NED (20 minutos). Para finalizar, mostre as imagens e discuta com os alunos o laudo correto de cada uma delas.

### (1) IMAGEM 6FEF5598 ...

- opacidade ou infiltrado alveolar em 1/3 médio do pulmão E
- atelectasias laminares difusas bilaterais
- diagn. provável : pneumonia bacteriana.
- qualidade técnica: bom enquadramento: visíveis todos o pontos de referência no tórax. Boa inspiração: 10 costelas posteriores dentro dos campos pulmonares. Boa penetração: visíveis vértebras até manúbrio esternal. Rotação: difícil avaliação porque bordas claviculares pouco nítidas, parece que está rodado: extremidade medial das clavícula E mais próxima da linha média que a D.

### (2) IMAGEM 8-05...

- Condensação ou opacidade ou infiltrado alveolar em lobo médio do pulmão D.
- diagnóstico provável: pneumonia bacteriana.
- qualidade técnica: mal enquadrado: não visíveis os ápices pulmonares, os seios costofrênicos e todas as cúpulas diafragmáticas. Pouco inspirado: visíveis apenas 6 costelas nos campos pulmonares. Muito penetrado: vértebras superiores até manúbrio pouco nítidas. Rotação de difícil avaliação: bordas esternais das clavículas pouco nítidas.

### (3) 98DA9ED...

- micronódulos difusos nos pulmões bilateralmente.
- atelectasias laminares em ápices D e E.
- hilo pouco alargado em mediastino superior.
- provável diagnóstico: tuberculose miliar, provável fase primária.
- presença de cânula traqueal.

### (4) 8718269...

- opacidade ou condensação ou infiltrado alveolar em lobo médio do pulmão D.
- cavitação ou caverna em ápice do pulmão D.
- aumento do hilo, mais acentuado à D – adenite para-hilar.
- Provável diagnóstico: tuberculose pulmonar, em provável fase pós-primária ou secundária.

### (5) A52...

- opacidade intersticial difusa em ambos pulmões, mais acentuada à E
- imagens cavitárias em ápice (ou LSE )do pulmão E, eno 1/3 médio do pulmão D.
- Provável diagnóstico: tuberculose pulmonar, em provável fase pós-primária ou secundária.
- adenite para-hilar (duvidosa).

### (6) Chest-x-rays...

- sem alterações pulmonares ou para-hilares ou mediastinais.
- parâmetros de qualidade todos em alterações.

(7) CRX - ...

- cavitação ou caverna única em lobos superior D.
- condensação parcial em 1/3 superior (ou ápice) do pulmão E.
- Provável diagnóstico: tuberculose pulmonar, provavelmente em fase pós-primária ou 2ªria.

(8) Effusional...

- derrame pleural à E.
- velamento do seio costofrênico ipsilateral.
- adenite para-hilar.
- provável diagnóstico: pneumonia/pneumopatia com derrame pleural.

(9) F1.large

- micronódulos pulmonares bilaterais, confluentes centrifugamente em ½ inferiores.
- provável diagnóstico: tuberculose miliar, provável fase primária.

(10) index gif

- grande cavitação ou caverna, com cápsula espessa em LSD com 7 ou mais lojas cavitárias.
- atelectasias laminares pulmonares difusas bilaterais.
- aumento do mediastino – adenite para-hilar.
- velamento do seio costofrênico D.
- retificação das cúpulas diafragmáticas.

(11) intersticial\_...

- atelectasias laminares difusas bilaterais.
- provável diagnóstico: pneumonia intersticial.

(12) Inbox 43...

- cavitação ou caverna em 1/3 superior do pulmão D, para-hilar.
- dúvida sobre espessamento de fissura - a definir qual.
- provável diagnóstico: tuberculose, provável fase pós- primária.

(13) lobar\_pneumonia...

- opacidade alveolar em lobo inferior do pulmão D, até 1/3 médio.
- diagn. provável : pneumonia bacteriana.

(14) MCO-01

- infiltrado intersticial em lobos inferiores em ambos pulmões
- diagn. provável : pneumonia atípica.

## PRÁTICAS DE LABORATÓRIO

### Normas para Práticas de Laboratório em Microbiologia

Para realizar as práticas, os alunos deverão seguir as orientações listadas a seguir:

1. Uso obrigatório do avental (de preferência longo).
2. Observar o horário para início das atividades e estar sempre munido de material solicitado.
3. Deve-se manter sobre a mesa apenas o material que será utilizado na execução do trabalho.
4. O laboratório deve ser um ambiente calmo. Os alunos devem evitar falar em voz alta e sair, desnecessariamente, de seus lugares.
5. Os materiais utilizados (pinças, lâminas, lamínulas, tubos de ensaio) devem ser colocados em recipientes apropriados, que se encontram sobre as mesas.
6. As alças, pinças, pipetas, meios em tubos e outros materiais utilizados, devem ser colocados nos suportes e não abandonados sobre a mesa. Após a utilização dos microscópios, as objetivas, se necessário, devem ser limpas com lenço de papel umedecido. Os microscópios devem ser desligados e cobertos com a capa.
7. No caso de acidentes, comunicar imediatamente ao professor. Jamais usar luvas de látex para trabalhar em procedimentos que exijam o uso da chama do bico de Bunsen.
8. Manter o bico de gás aceso somente quando necessário.
9. As alças bacteriológicas devem ser flambadas antes e após a sua introdução nos tubos de cultura. Estes deverão ter as suas bocas flambadas após a retirada da rolha e, também, antes de recolocá-la.
10. Ler o roteiro de prática antes de iniciar o trabalho.
11. Os meios de cultura semeados devem ser identificados e levados para a estufa. As placas de Petri deverão ser incubadas de cabeça para baixo para evitar a condensação de vapor, pois este vapor possibilita a contaminação do material inoculado.
12. Terminado o exercício prático deixar a mesa em ordem.
13. Sempre lavar as mãos com água e sabão após terminar o seu trabalho. Lembre-se que microrganismos são agentes etiológicos de doenças infecciosas.
14. Não comer e não fumar no laboratório.

## PRÁTICA DE LABORATÓRIO 1

### Introdução à microbiologia / Vetores / Malária

Objetivo geral: compreender os princípios da parasitologia

Objetivos específicos (PL1 e PL2):

- Listar os protozoários não intestinais de importância clínica e sua classificação morfológica (*Plasmodium spp*, *Leishmania spp.*, *T. cruzi*)
- Compreender o ciclo de vida dos principais protozoários não-intestinais (*Plasmodium spp.*, *Leishmania spp.*, *T. cruzi*)
- Identificar, à microscopia ótica, os protozoários não-intestinais (*Plasmodium spp.*, *Leishmania spp.*, *T. cruzi*)
- Identificar os vetores dos principais protozoários não-intestinais (*Plasmodium spp.*, *Leishmania spp.*, *T. cruzi*)
- Identificar os principais exames para diagnóstico dessas parasitoses

37

### VETORES

Várias doenças infecciosas são transmitidas através de insetos-vetores-que funcionam como ligação entre pessoas doentes e sadias ou entre os reservatórios naturais e o homem.

#### ***Triatoma spp.***

Os triatomíneos, popularmente conhecidos como barbeiro, bicudo, chupança, furão, dentre outros, são os vetores da doença de Chagas. São pertencentes à Ordem Hemiptera por apresentarem o primeiro par de asas com uma parte membranosa e outra parte dura, coriácea. Todos os hemípteros também possuem um aparelho bucal do tipo "picador-sugador", que pode ser utilizado para sugar seiva de plantas (hemípteros fitófagos), para sugar outros insetos (hemípteros predadores ou entomófagos) ou para sugar sangue (hemípteros hematófagos, os triatomíneos).

Atualmente existem cerca de 123 diferentes espécies de triatomíneos conhecidas, subdivididas em 14 gêneros. Desses 14 gêneros, 3 são considerados como mais importantes: ***Triatoma***, ***Panstrongylus e Rhodnius***, que podem ser diferenciados entre si através da observação do local onde as antenas se inserem.

Os triatomíneos estão distribuídos por todo o continente americano, principalmente na América Latina.

Tipos de ambientes que podem colonizar

Ambiente intradomiciliar

Ambiente silvestre

Ambiente peridomiciliar

#### **Espécies de Triatomíneos mais importantes no Brasil e sua distribuição geográfica**

*Triatoma infestans* - Vetor mais importante, pois tem uma ampla distribuição e é quase que exclusivamente intradomiciliar. No ambiente silvestre (somente na Bolívia) é encontrado em montes de pedras associado a ninhos de roedores. Após a implantação do Programa de Controle da Doença de Chagas no Brasil, foi praticamente eliminado do país.

*Panstrongylus megistus*: Vetor mais importante atualmente nas regiões sul e sudeste do Brasil, podendo ser domiciliado ou silvestre. Associado a gambás no ambiente silvestre, é originário da

Mata Atlântica. Em áreas de Minas Gerais e Bahia apresenta grande potencial de reinfestação, exigindo controle vigilante e permanente.

*Triatoma sordida*: Espécie praticamente peridomiciliar e associada principalmente a galinheiros, mas que pode eventualmente invadir o intradomicílio. No ambiente silvestre (cerrado) é encontrada por baixo de cascas de árvores. Pode ser levado para dentro do domicílio pelo homem, ao cortar lenha e colocar em casa, ou voando, atraído pelas luzes.

#### ***Lutzomyia spp.***

Flebotomíneo pertencente à família Psychodidae, sendo conhecidas inúmeras espécies do gênero *Lutzomyia* distribuídas por todo o continente americano. Espoliador, hematofagia que perturba o repouso do homem e pode causar manifestações atópicas. Transmissor das leishmanioses

Apresenta cor amarelada (cor-de-palha), ou castanho clara. As asas são grandes, hialinas, densamente revestidas de cerdas longas.

uma espécie importante é o *Lutzomyia longipalpis*.

#### ***Anopheles spp.***

Mosquito da família Culicidae. o agente transmissor da malária e, em alguns casos, da filariose. Tem hábito noturno e uma espécie importante é o *Anopheles darlingi*.

#### ***Aedes spp.***

Mosquito da família Culicidae, com hábito diurno. Espécie importante é o *Aedes aegypti*.

### **Doenças transmitidas por vetores**

#### **Malária**

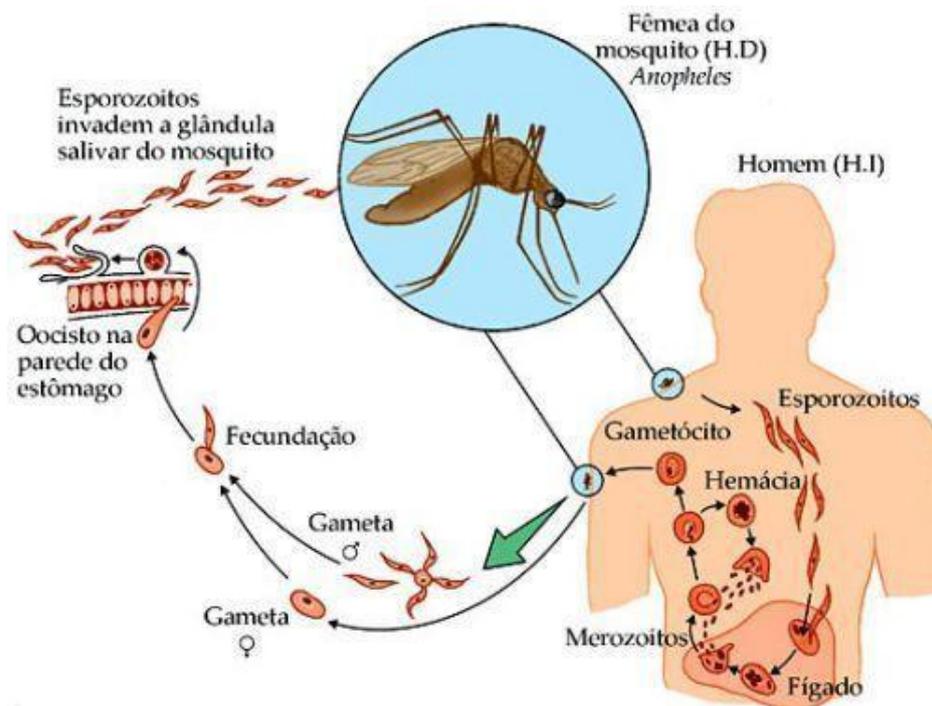
A malária é uma doença infecciosa, potencialmente grave, causada por parasitos protozoários do gênero *Plasmodium*, transmitidos de uma pessoa para outra pela picada do mosquito fêmea do gênero *Anopheles spp.*

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, atualmente, a malária é de longe a doença tropical e parasitária que mais causa problemas sociais e econômicos no mundo com cerca de 2,4 bilhões de pessoas (40% da população mundial) convivendo com o risco de contágio.

#### ***Plasmodium spp.***

Os parasitos causadores da malária pertencem ao filo Apicomplexa, família Plasmodidae e a gênero *Plasmodium*. Existem 150 espécies de *Plasmodium*, sendo que apenas quatro delas são patogênicas: *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium malariae* e *Plasmodium ovale*, sendo que essa última só existe na África.

O *Anopheles darlingi*, que tem como criadouro grandes coleções de água, é o principal transmissor na Região Amazônica. Na faixa litorânea, inclusive no Rio de Janeiro, o *Anopheles aquasalis*, que prolifera em coleções de água salobra, predomina sobre o *A. darlingi*. Esses mosquitos têm maior atividade durante a noite, do crepúsculo ao amanhecer e, geralmente picam no interior das habitações. Ciclo: A infecção inicia-se quando os esporozoítos infectantes são inoculados no homem pelo inseto vetor. Posteriormente, haverá uma forma exo-eritrocítica e a seguir um ciclo eritrocítico. O ciclo sanguíneo se repete sucessivas vezes, a cada 48 h nas infecções pelo *Plasmodium falciparum* e *Plasmodium vivax* e a cada 72h para o *Plasmodium malariae*.



Tradicionalmente, o diagnóstico confirmatório da malária é feito pelo exame microscópico do sangue, necessitando de material e reagentes adequados, bem como de técnicos bem treinados para sua realização, objetivando a detecção e diferenciação das espécies de plasmódios.

O exame microscópico do sangue pode ser feito em esfregaço delgado (distendido) ou espesso (gota espessa). A gota espessa é corada pela técnica de Walker (azul de metileno e Giemsa) e o esfregaço delgado é corado pelo Giemsa, após fixação com álcool metílico. Além do baixo custo, ambas permitem identificar, com facilidade e precisão, a espécie do plasmódio. Esses métodos também possibilitam quantificar a intensidade do parasitismo, mediante a determinação da parasitemia por volume ( $\mu\text{l}$  ou  $\text{mm}^3$ ) de sangue. Na prática, o método da gota espessa é o mais utilizado, uma vez que a concentração do sangue por campo microscópico favorece o encontro do parasito.

Hoje estão disponíveis testes imunocromatográficos.

### Apresentação do tema

Através de uma mini-aula serão apresentados, de forma sucinta os aspectos laboratoriais relacionados com as parasitoses não-intestinais.

### Roteiro para estudo laboratorial

Nesta prática serão observados: *P. falciparum* e *P. vivax*  
*Anopheles spp.*

## Orientações do tutor

Feedback: Certificar se todos os alunos conseguiram chegar aos objetivos propostos para esta atividade. Se necessário recapitular os aspectos mais importantes.

### Organização da atividade

Esta atividade será realizada no laboratório. Os seguintes materiais devem estar disponíveis:

Material audiovisual (data-show, flip-chart, etc) para a mini-aula Microscópios

Caixa de parasitologia Vetores

Livros e Atlas de Parasitologia (que devem ser levados ao laboratório pelo próprio aluno).

Cópias do Manual de Instruções contendo estrutura da atividade.



## PRÁTICA DE LABORATÓRIO 2

### Doença de Chagas e Leishmaniose

#### Doença de Chagas

A doença de Chagas representa uma condição infecciosa (com fase aguda ou crônica) classificada como enfermidade negligenciada pela Organização Mundial da Saúde, está limitada primariamente ao continente americano.

**Agente:** *Trypanosoma cruzi*, um protozoário pertencente à família Trypanosomatidae. Descrito por Carlos Chagas em 1907, é o causador da doença de Chagas. É transmitido pelo inseto hematófago do gênero Triatoma que deposita, na pele ou mucosas do homem, fezes contendo as formas infectantes tripomastigotas metacíclicas. Pode ocorrer também a transmissão por transfusão de sangue ou transplacentária, produzindo os casos de infecção congênita. Atualmente a transmissão oral é importante no norte do Brasil, através do suco de açaí.

A morfologia do *Trypanosoma cruzi* é diversa, conforme a fase evolutiva e o hospedeiro (vertebrado e invertebrado). A forma intracelular no hospedeiro vertebrado é a amastigota. No sangue circulante, a forma encontrada é a tripomastigota, que possui flagelo característico. As formas amastigotas têm tropismo por cardiomiócitos e neurônios especializados situados, principalmente, no sistema de geração e condução do impulso cardíaco (nós sinusal e atrioventricular e fibras de Purkinje) e dos plexos gastrointestinais (plexo de Auerbach).

A doença de Chagas apresenta uma fase aguda caracterizada por febre, edemas, linfadenopatia e hêpato-esplenomegalia. Quando a porta de entrada dos tripanosomas é a conjuntiva ocular, pode ocorrer um edema bpalpebral, unilateral, denominado, em homenagem aos pesquisadores que o identificaram inicialmente, sinal de Romaña. Quando o parasita penetra por outros locais, a lesão produzida recebe o nome de "chagoma de inoculação". Com frequência, a fase aguda passa despercebida, pois seus sintomas podem confundir-se com os de diversas outras infecções.

Após a fase aguda, inicia-se a fase crônica que, enquanto assintomática, é chamada de forma indeterminada. Na presença de sinais/sintomas cardíacos, chama-se cardíaca, e de sinais digestivos (megaesôfago/megacolon), forma digestiva.

A fase aguda, com alta parasitemia, é diagnosticada pela detecção de tripomastigotas no sangue periférico.

Na fase crônica, com baixa parasitemia, o diagnóstico é sorológico, pela positividade em dois métodos diferentes.

#### Leishmaniose Tegumentar e Visceral

O subfilo *Mastigophora* engloba os protozoários com um ou mais flagelos, e inclui o *Trypanosoma* e as *Leishmanias*.

O gênero *Leishmania* apresenta três espécies causadoras de doenças. No Brasil, as mais importantes são:

- *Leishmania chagasi* – leishmaniose visceral ou calazar
- *Leishmania brasiliensis* - leishmaniose tegumentar (cutânea e mucosa) .
- *Leishmania amazonensis* - leishmaniose tegumentar (cutânea e mucosa) .

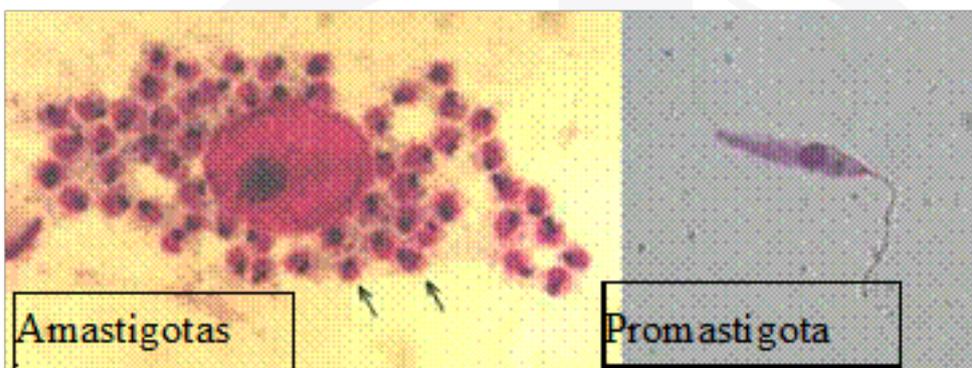
**Leishmania spp.**

O parasita *Leishmania* pertence à ordem *Kinetoplastida* e à família *Trypanosomatidae* e é um protozoário pleomórfico, que se reproduz por divisão binária. Ao ser fagocitado pelo macrófago, o parasita se multiplica continuamente, até que os macrófagos se rompem e liberam os parasitas no sangue. Eles serão novamente absorvidos por macrófagos e o processo se repetirá.

O homem se infecta quando um flebotomíneo do gênero *Lutzomyia spp.* (conhecido vulgarmente como “mosquito-palha”, “cangalhinha”, “birigui”) inocula as formas promastigotas durante seu repasto sangüíneo.

As formas cutâneas podem apresentar lesões ulcerosas, verrucosas, papilomatosas, as quais podem ser localizadas ou difusas. Na forma visceral, também conhecida como calazar, os principais órgãos afetados são fígado, baço e medula óssea, que apresentam hipertrofia, levando ao enfraquecimento progressivo do paciente.

42



O diagnóstico pode eventualmente ser feito através de provas imunológicas como ELISA, imunofluorescência-IFI, intradermorreação (Teste de Montenegro) ou ainda por biópsia e isolamento em cultura-exame microbiológico, em serviços de referência.

**Roteiro para estudo laboratorial**

Nesta prática serão observados:

*Leishmania spp.*

*Lutzomyia spp.*

*Trypanosoma cruzi*

*Triatoma, Panstrongylus, Rhodnius*

## PRÁTICA DE LABORATÓRIO 3

### Estudo microscópico dos fungos/doenças fúngicas

Objetivos de Aprendizagem

Objetivo geral: compreender os princípios da micologia

Objetivos específicos:

- compreender a classificação morfológica dos fungos;
- compreender a estrutura e a forma de replicação dos fungos;
- compreender os métodos de diagnóstico microscópicos para fungos; compreender os métodos de diagnóstico por cultura.

Objetivo da atividade prática:

Nesta PL, serão estudadas as morfologias macroscópica e microscópica de fungos que são agentes etiológicos de micoses cutâneas, subcutâneas e sistêmicas, oportunistas ou não.

### Estudo Microscópico dos Fungos

#### Introdução

Os fungos são organismos eucariotas, aclorofilados, heterotróficos, multinucleados, uni ou multinucleados, que se reproduzem sexuada ou assexuadamente. Alguns fungos apresentam ciclo parassexuado. Possuem parede celular rígida, geralmente quitinosa ou celulósica. Seu principal material de reserva é o glicogênio.

Os fungos são divididos em unicelulares, multicelulares e dimórficos. Os unicelulares são as leveduras, que apresentam células arredondadas ou ovais e se dividem por brotamento e raramente por cissiparidade. Os multicelulares são chamados filamentosos, miceliais ou bolores. Os fungos filamentosos apresentam uma estrutura tubular, com parede rígida, a hifa, que pode ser ramificada. O conjunto de hifas é denominado micélio ou talo. A hifa pode apresentar parede transversal (septo) ou não, portanto o micélio pode ser septado ou asseptado. Os fungos dimórficos podem se apresentar ou como leveduras, ou como filamentos, dependendo da temperatura onde estão crescendo.

As micoses são classificadas como micoses cutâneas, subcutâneas e sistêmicas.

#### Estudo microscópico de fungos oportunistas leveduriformes

Algumas leveduras podem causar micoses superficiais ou profundas no homem e em diversos animais e constituem um grupo de microrganismos oportunistas por excelência. De todas as espécies de leveduras conhecidas, *Candida albicans* e *Cryptococcus neoformans* são responsáveis pela maior parte das infecções que ocorrem no homem.

As leveduras são células arredondadas ou ovaladas, fortemente Gram positivas. Podem ou não apresentar pseudomicélio, artrosporos e clamidosporos. A reprodução assexuada se dá por brotamento ou gemulação, com formação de blastosporos.

#### Pesquisa direta por tinta nankin para *Cryptococcus spp*:

Micológico direto:

O mais simples e importante, é feito a partir do material suspeito (líquor, escarro, pus, etc.), acrescentando-se uma gota de tinta nankin preta para facilitar a visualização da cápsula mucilaginosa. O fungo aparece como levedura, isto é, formas arredondadas gemulantes, e com uma cápsula de polissacarídeo que tem o dobro do raio da célula fúngica e não se cora pelo nankin, deixando ver, ao microscópio, um espaço claro no seu interior.

### Estudo microscópico de fungos filamentosos a partir do microcultivo

Realizar o exame de microcultivo em lâmina de fungos dos gêneros *Aspergillus spp.* e *Rizopus spp* a partir de crescimento primário em ágar sabouraud.

#### Técnica do Microcultivo

Técnica que permite a análise da micromorfologia. A cultura que cresce na lâmina e lamínula permite o estudo de diferentes fases de desenvolvimento do fungo.

Utiliza-se este método quando há necessidade de se obter órgãos de frutificação e hifas em boas condições para estudo morfológico detalhado e para pesquisa de determinadas estruturas especiais.

A observação microscópica permite a diferenciação entre as espécies de fungos.

44

### Estudo microscópico de fungos oportunistas filamentosos

Os fungos filamentosos que causam micoses oportunistas possuem hifas que podem diferir quanto à presença ou não de septo e presença ou ausência de pigmento. Podem possuir estruturas diferenciadas nas hifas, como por exemplo: rizóides (estruturas semelhantes à raiz) e gavinhas (hifas enroladas). Apresentam conidióforo que pode ser simples, ramificado, apresentar extremidades dilatadas ou não. Há presença também de clamidosporos e artrosporos, conidiosporos (macroconídios e microconídios), esporangióforo e esporangiosporos.

Realizar o exame microscópico de lâminas de fungos dos gêneros *Aspergillus spp.* e *Penicillium spp.* (objetiva de 10 e 40x) a partir do microcultivo.

#### Micoses Cutâneas

As micoses cutâneas são doenças da pele, pelo e unhas e são restritas às camadas queratinizadas do tegumento e seus apêndices (o fungo utiliza como fonte de carbono). O termo dermatófito é utilizado para um agente causador de micose cutânea.

A identificação das espécies é geralmente feita através das estruturas de reprodução (macro e microconídios) que, na maioria das vezes, é característica para cada espécie.

### Estudo microscópico de agentes etiológicos de micoses sub-cutâneas e sistêmicas

As micoses subcutâneas incluem várias infecções fúngicas caracterizadas pelo desenvolvimento de lesões nas camadas mais profundas da derme, tecido sub-cutâneo ou osso (p.ex: esporotricose, micetomas, lobomicose, cromoblastomicose).

Os microrganismos classificados como agentes etiológicos de micoses sistêmicas são virulentos e causam doença em indivíduos saudáveis. Alguns destes fungos são dimórficos, quer dizer, são aqueles que se apresentam de duas formas: forma leveduriforme à 37°C (ou no hospedeiro) e forma micelial à temperatura ambiente. Os fungos dimórficos geralmente pertencem à classe Deuteromycotina cujas espécies causam micoses graves como a paracoccidioidomicose e a histoplasmose. A paracoccidioidomicose, ou blastomicose Sul Americana, tem como agente etiológico o fungo dimórfico *Paracoccidioides brasiliensis*. Este fungo causa uma doença granulomatosa crônica que se inicia como infecção pulmonar, ocorrendo comumente disseminações que resultam em lesões granulomatosas nas mucosas nasal, oral e ocasionalmente, intestinal. Em geral, há o envolvimento de linfonodos.

Um outro tipo de micose sistêmica, muito comum em humanos, a histoplasmose, é causada pelo *Histoplasma capsulatum* sendo a doença definida como uma micose aguda, sub-aguda ou crônica, localizada ou disseminada, primariamente pulmonar, acometendo o sistema retículo-endotelial do pulmão e outros órgãos.

As formas leveduriformes dos fungos dimórficos são sempre encontradas no hospedeiro parasitado por estes fungos.

**Material necessário**

Culturas puras de fungos filamentosos e leveduriformes  
Lâminas de hifas e esporos de fungos filamentosos e leveduras Microscópios

**Realização da atividade Prática**

O tutor responsável pela atividade deve apresentar uma mini-aula sobre as características dos grupos de fungos patogênicos que serão observados nas lâminas que serão utilizadas na prática.

**Caso clínico**

Paciente A.R.G.O., 38 anos, feminina, previamente hígida, com história de hérnia de disco em L4-L5, chegou no PA há quatro dias atrás apresentando quadro de cefaléia persistente há 15 dias, em uso de analgésico sem melhora, progressiva, holocraniana, em aperto, acompanhada de vômitos recentes e associada a fotofobia, trazendo TC de crânio normal. Ao exame físico, à admissão, a paciente não conseguiu levantar a cabeça da cama, nem cooperar para o exame neurológico. Referiu tonteira, dificuldade de coordenação e fraqueza.

Há três dias, foi realizada angiorressonância cuja hipótese foi de aneurisma sacular em bifurcação da artéria carótida interna direita;

RNM evidenciou lesões numerosas em gânglios da base, substância branca subcortical e região da ponte, hipointensos em T1 e hiper em T2, sem sinais de sangramentos ou isquemia.

Também foi feita, no dia de hoje, a punção lombar quando foi solicitado Rotina do Líquor e investigação para possível infecção-microbiologia:

**Rotina do LCR**

- Exame macroscópico do líquido: Aspecto: límpido e Cor: incolor;

- Exame bioquímico Glicose-54(47-74); Proteínas-52(15-45);

- Exame microscópico

Citometria: Hemácias-195; Células nucleadas-71;

Presença de estruturas ovais, com membrana refringente, de tamanho maior que hemácias, e às vezes apresentando brotamento.

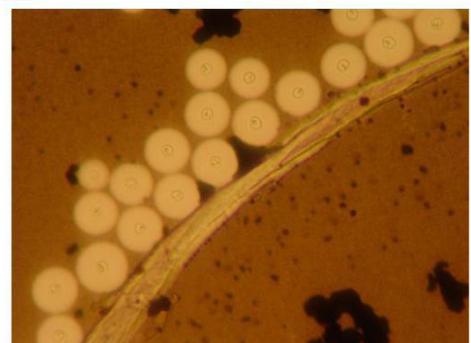
Citologia: Segmentados-74%; Linfócitos-22%; Monócitos-4%; Presença de estruturas ovais coradas em azul

Microbiologia: Exame direto do esfregaço do líquido corado pelo Gram: presença de estruturas ovais com halo claro circundando criando uma imagem negativa: Figuras 1 a 4

Exame direto de esfregaço de líquido corado pela tinta nankin: positivo para levedura com halo claro compatível com cápsula que não se cora com a tinta nankin.

Cultura: em andamento

Sorologia para HIV: negativa



## PRÁTICA DE LABORATÓRIO 4

### Urocultura e antibiograma

#### Objetivos de Aprendizagem

Objetivo geral: compreender os princípios da bacteriologia

Objetivos Específicos:

- Rever os princípios básicos de microbiologia e classificação das bactérias
- Relacionar agentes bacterianos e principais doenças
- Interpretar urocultura quantitativa como cultura contaminada, pura (infecção por um agente) e polimicrobiana (infecção por mais de um agente), correlacionando com o quadro acima.
- Compreender a realização e interpretação do antibiograma
- Compreender os métodos de diagnóstico por cultura, exame direto ou bacterioscopia e os princípios do teste de sensibilidade aos antimicrobianos para bactérias.

46

### Bacteriologia

#### Microbiota humana

Micróbios que coexistem com os seres humanos e estão adaptados à vida na superfície do corpo, incluindo as mucosas que revestem os sistemas respiratório, digestivo, urinário e genital.

#### Colonização

Presença de microrganismos em locais ou sítios biológicos do nosso corpo, que vivem em equilíbrio, muitas vezes em condições de comensalismo ou simbiose, sem causar dano ou lesão com inflamação.

#### Infecção

Condição caracterizada pela invasão ou multiplicação de seres vivos de diversas naturezas, tais como vírus, bactérias, fungos, protozoários, helmintos e parasitos que vencem as defesas do nosso organismo

O ser humano é isento de germes somente enquanto habita, em condições normais, o útero materno, tornando-se colonizado por microrganismos a partir do momento do nascimento.

Em contato com o meio exterior, as superfícies corporais são colonizadas, principalmente, por bactérias, e, em menor escala, por fungos e protozoários. Esta coleção de microrganismos que habitam o corpo é comumente denominada de “microbiota indígena” e “microbiota autóctone”. O conhecimento da microbiota é importante porque ela exerce ações benéficas para o hospedeiro, decorrentes de seu metabolismo, e colabora com os mecanismos de proteção anti-infecciosa, mas, também, constitui um reservatório de microrganismos potencialmente patogênicos. Modificações da microbiota indígena, induzidas pelo uso de antibioticoterapia de largo espectro, podem levar a alterações na defesa do hospedeiro, evidenciada pelo aparecimento de infecções. *Candida albicans* da microbiota indígena pode multiplicar intensamente, causando micoses superficiais nas regiões oral e genital, após o uso de antimicrobianos. Colite pseudomembranosa é resultado da proliferação de *Clostridium difficile* devido à pressão seletiva decorrente do uso intensivo de antimicrobianos.

O reconhecimento da microbiota indígena é importante para interpretar melhor os resultados de culturas, valorizando ou não o isolamento de determinados microrganismos em determinados sítios.

## Doenças e infecções

As bactérias se classificam morfológicamente em:

Esféricas: Cocos. Grupo homogêneo em relação ao tamanho, sendo células menores (0,8 a 1,0  $\mu\text{m}$ ).

Cilíndrica: Bacilos Forma de bastão, podendo ser longos ou delgados, pequenos ou grossos, extremidade reta, ou arredondada.

Vibriões: possuem corpo rígido e se movem às custas de flagelos externos. Espiroquetas: são flexíveis e locomovem-se provavelmente às custas de contrações

Os cocos Gram positivos e os bastonetes Gram negativos são os agentes mais comumente associados às infecção humanas. Streptococcus spp. (Streptococcus pyogenes, Streptococcus pneumoniae, Streptococcus agalactiae, Streptococcus do grupo viridans) e Enterococcus spp podem provocar faringite amigdaliana, glomerulonefrite, pneumonia, endocardite, infecção urinária, meningite.

Staphylococcus spp.: (S. aureus, S. saprophyticus, S. epidermidis) pode provocar infecções de pele, pneumonia, meningite, infecção urinária, endocardites, septicemia.

Enterobacteriaceae: BGN fermentadores (Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae, Shigella spp) e não fermentadores (Pseudomonas aeruginosa, Acinetobacter baumannii). Podem levar a quadros de diarreia, pneumonia, septicemia, infecção urinária, infecção de vias aéreas superiores, peritonites, meningites.

Anaeróbios: abscessos em cavidade peritoneal, pneumonias de aspiração (padrão misto) e sinusites.

## Diagnóstico das possíveis infecções

Diagnóstico microbiológico: exame direto ou bacterioscopia e cultura.

Após a interpretação da presença de microorganismo em esfregaço do material biológico (corado ou não) e na presença de crescimento primário na placa de meio de cultura e se essa colônia pertence a bactéria colonizante ou infectante, é realizado o antibiograma para escolha da melhor opção terapêutica, considerando posologia, espectro de ação, local da infecção e epidemiologia do paciente.

## Urocultura com antibiograma – Parte 1

### Introdução

O exame urocultura é a cultura qualitativa e quantitativa (a partir de um volume padronizado utilizando alça calibrada de volume 1/1000 ml ou 1 $\mu\text{l}$ ), de urina obtida do jato médio, coletada após assepsia, em meios de cultivo sólidos e líquidos e permite-nos identificar possíveis agentes bacterianos e fúngicos causadores de infecção urinária baixa (cistite e uretrite) e alta (pielonefrite).

Atualmente, a definição de bacteriúria significativa ou contaminação segue critérios mais dinâmicos, tais como epidemiologia do paciente e forma de coleta, conforme quadro abaixo:

### Definição de bacteriúria significativa

>102 UFC/ml em mulher sintomática

>103 UFC/ml em homem sintomático

>105 UFC/ml em indivíduos assintomáticos em duas coletas distintas

>102 UFC/ml em pacientes cateterizados

Qualquer crescimento bacteriano em urina colhida por punção supra púbica

Também ajuda nessa definição a presença e quantidade de bactérias no Gram de gota de urina não centrifugada/bacterioscopia pelo Gram.

Obs: a presença de 1 bactéria por campo ao Gram de gota correlaciona-se com 100.000 UFC/ml no crescimento da cultura.

### ANTIBIOGRAMA

O objetivo primário da realização de antibiograma é a investigação da capacidade de uma amostra bacteriana expressar resistência a drogas antimicrobianas comumente empregadas na terapêutica. Os dados obtidos podem orientar na escolha do agente antimicrobiano mais adequado a ser empregado em cada situação clínica. Os resultados do antibiograma podem também prever a chance de sucesso de um esquema terapêutico específico.

Dispõe-se, hoje, de uma série de métodos que visam à avaliação do perfil bacteriano de susceptibilidade a drogas. Um deles, que avalia diretamente a atividade antimicrobiana sobre determinada amostra, é o método de disco difusão em ágar ou Kirby-Bauer.

Este método clássico, bastante empregado, baseia-se no fato de que antimicrobianos impregnados em discos de papel de filtro difundem-se no ágar, criando, em torno do disco, um gradiente decrescente de concentração da droga. O teste permite classificar as bactérias como sensíveis, ou apresentando sensibilidade intermediária, ou resistentes aos antimicrobianos.



Também temos o método de MIC ou Concentração inibitória mínima.

### Caso clínico

Paciente B.M.M, 78 anos, masculino, com história de AVE, foi internado há 15 dias e está na UTI, entubado e com sonda urinária. Há 24 horas apresenta febre e queda do estado geral. Você solicitou, entre outros exames, urocultura. A amostra de urina foi coletada, pela sonda, pela supervisora de enfermagem da UTI. O resultado da cultura de urina mostrou:

Cultura quantitativa: > 100.000 UFC/ml

Cultura qualitativa: houve crescimento de 2 microrganismos distintos. Interpretar esse resultado.

## SEMINÁRIO 1

### A resposta imune aos agentes infecciosos

O sistema imune desempenha papel importante na defesa contra infecções e na manutenção do equilíbrio interno do organismo. A resposta inata é a primeira linha de defesa do organismo. A resposta adquirida permite o desenvolvimento de imunidade, que pode ser duradoura ou não. A resposta imune influencia não só no estabelecimento da infecção, a sua intensidade determina a intensidade dos sintomas e a apresentação clínica da doença.

Durante o seminário será discutida a interação entre parasita e hospedeiro e seus possíveis desfechos e as possibilidades de uso propedêutico e terapêutico dos anticorpos.

O objetivo geral deste seminário é compreender os aspectos básicos da interação parasita-hospedeiro.

Os objetivos específicos são:

- rever os conceitos de imunidade inata e adquirida às infecções;
- compreender conceitos básicos da imunização ativa (vacinas);
- compreender conceitos básicos da imunização passiva (soros);
- compreender a utilização dos anticorpos na propedêutica das doenças infecciosas e parasitárias.

#### **Orientações para o tutor**

Este seminário deve rever aspectos da resposta imune inata e adquirida, já discutidas no Bloco Febre (2º período do curso), dando ênfase a interação parasita-hospedeiro e seus possíveis desfechos. Além disso, deve-se discutir a aplicação propedêutica (exames sorológicos) e terapêutica (vacinas e soros) de anticorpos.

## SEMINÁRIO 2

### Replicação e patogênese viral

Este seminário irá abordar a replicação viral e discutir os diferentes ciclos dos vírus RNA, DNA e retrovírus, correlacionando com a patogênese viral. Além disso, ao compreender o ciclo de replicação, o aluno será capaz de identificar os principais sítios de ação dos antivirais.

Objetivo geral:

- compreender a replicação de vírus.

Objetivos específicos:

- classificar os diferentes tipos de vírus a partir de seu material genético;
- diferenciar a forma de replicação dos vírus de acordo com seu material genético;
- descrever o ciclo de replicação viral, com ênfase nos ciclos dos vírus HIV, HBV e HCV;
- identificar os locais de atuação e os mecanismos básicos de ação dos antivirais.

## SEMINÁRIO 3

### Prevenção da Transmissão Vertical do HIV e da Sífilis

Desde a descoberta do vírus HIV, no início da década de 1980, até os dias atuais, muito se avançou na prevenção da transmissão vertical do HIV. O uso da terapia antirretroviral (tanto na gestante quanto no recém-nascido) e a interrupção do aleitamento materno reduziram esta taxa de transmissão para abaixo de 1% se os protocolos forem adequadamente seguidos. Desta forma, felizmente o número de crianças infectadas pelo HIV vem declinando de maneira acentuada.

A sífilis congênita ainda constitui um importante problema de saúde pública. A doença resulta em elevada morbimortalidade para o recém-nascido e, apesar do fácil diagnóstico da sífilis na gravidez e da ampla disponibilidade da penicilina G benzatina para seu tratamento, o número de casos persiste elevado. O que falta para conseguirmos combater este problema?

Este seminário terá os seguintes objetivos de aprendizagem:

- compreender as estratégias de prevenção da TV do HIV;
- descrever as mudanças epidemiológicas observadas na TV do HIV ao longo das últimas duas décadas;
- identificar as estratégias e orientar medidas de prevenção da TV do HIV;
- compreender estratégias de prevenção da sífilis congênita;
- interpretar o fluxograma de diagnóstico da sífilis durante a gestação;
- identificar as medidas para evitar a sífilis congênita e suas complicações.

## SEMINÁRIO 4

### Uso racional de antimicrobianos

Os antibacterianos são uma das classes terapêuticas mais prescritas no mundo, junto com os anti-hipertensivos e antidiabéticos. Infelizmente, seu uso ocorre de modo inadequado em até metade das vezes. As conseqüências deste uso inadequado levam ao surgimento de cepas resistentes, que tem impacto individual, como dificuldade de tratar um paciente infectado por uma cepa multirresistente, como coletivo, como aumento do custo do sistema de saúde devido à resistência bacteriana emergente. O conhecimento dos mecanismos de ação dos antibacterianos, sua indicação e princípios para seu uso racional são essenciais para mudar este quadro.

52

Este seminário tem os seguintes objetivos de aprendizagem:

- Identificar os critérios utilizados para a prescrição racional de antimicrobianos.
- Identificar as particularidades da prescrição de antimicrobianos em grupos específicos como idosos, gestantes, crianças, pacientes com disfunção renal e hepática.
- Relacionar os microrganismos com as principais infecções comunitárias.

## SEMINÁRIO 5

### Espectro de Ação e Uso Clínico de Antibióticos

O uso de antimicrobianos é muito frequente na prática médica. É necessário compreender quais os agentes mais frequentes em cada tipo de infecção para indicar corretamente qual o melhor antimicrobiano a ser utilizado para determinada situação clínica.

Este seminário irá abordar, através da discussão de situações clínicas, as classes de antibacterianos mais utilizadas na prática clínica ambulatorial, ou seja, penicilinas, cefalosporinas, quinolonas e macrolídeos, correlacionando o espectro de ação dos mesmos com a indicação de tratamento das principais infecções comunitárias.

Objetivos de aprendizagem:

- Descrever os aspectos gerais do espectro de ação de antibióticos frequentemente utilizados na prática clínica ambulatorial.
- Conhecer as principais escolhas para tratamento de síndromes clínicas de origem bacteriana

## PROJETOS EM EQUIPE

A alfabetização científica abrange uma série de competências que influenciam a tomada de decisões médicas. A literacia científica envolve não apenas a compreensão de conceitos científicos, mas também a capacidade de avaliar criticamente a informação científica e aplicá-la em contextos de saúde. Essa alfabetização é essencial tanto para profissionais de saúde, embora afete também os pacientes, pois afeta diretamente a qualidade das decisões tomadas em relação às intervenções e tratamentos de saúde, reduzindo mal-entendidos e melhorando a adesão aos planos de tratamento (Baska & Šliž, 2019). Profissionais de saúde que são cientificamente alfabetizados podem utilizar revisões sistemáticas e diretrizes clínicas para otimizar o atendimento ao paciente, desenvolvendo a prática baseada em evidências (Inadomi, 2022).

A literacia científica tem como um de seus componentes a compreensão dos processos científicos, que envolve a familiaridade com a forma como a pesquisa científica é conduzida, permitindo que os indivíduos avaliem a validade das informações de saúde (Snow & Dibner, 2016). Um outro componente é o desenvolvimento de habilidades de avaliação crítica, que envolve a capacidade de analisar e interpretar dados científicos para tomar decisões médicas informadas (Bingle & Gaskell, 1994).

Dessa forma, o novo Projeto em Equipe passa a ter como foco a literacia científica dos futuros médicos, possibilitando que os mesmos compreendam aspectos da metodologia científica e das evidências em saúde.

### OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

#### 1o RODÍZIO

##### Objetivo geral

- Interpretar artigos de fatores de risco, identificando os principais pontos a serem avaliados em relação à qualidade e aplicabilidade do estudo.

##### Objetivos específicos

- Identificar os critérios de definição de causalidade
- Identificar e descrever o impacto do erro aleatório em estudos científicos e sua distinção em relação ao viés.
- Reconhecer diferentes tipos de viés e fatores de confusão, analisando suas influências nos resultados de estudos
- Compreender os critérios de avaliação de artigos científicos sobre fatores de risco

#### 2o RODÍZIO

##### Objetivo geral

- Interpretar artigos que avaliam testes diagnósticos ou de rastreamento, identificando os principais pontos a serem avaliados em relação à qualidade e aplicabilidade do estudo.

##### Objetivos específicos

- Avaliar a validade de testes diagnósticos, compreendendo critérios como sensibilidade, especificidade e valores preditivos

- Interpretar razões de verossimilhança, avaliando sua utilidade na prática clínica para estimar a probabilidade pós-teste de uma condição.
- Descrever potenciais vieses em estudos de screening e testes diagnósticos.
- Compreender os critérios de avaliação de artigos científicos sobre screening e diagnósticos.

### 3o RODÍZIO

#### Objetivo geral

- Interpretar artigos que avaliam testes diagnósticos ou de rastreamento, identificando os principais pontos a serem avaliados em relação à qualidade e aplicabilidade do estudo.

#### Objetivos específicos

- Descrever o desenho e a análise de estudos de prognóstico, avaliando sua utilidade para prever desfechos em populações específicas.
- Interpretar análise de sobrevivência e curva de Kaplan Meier
- Compreender os critérios de avaliação de artigos científicos sobre evolução clínica e prognóstico
- Descrever potenciais vieses em estudos de evolução clínica e prognóstico

## AMBULATÓRIOS

### Ambulatório Geral

O ensino médico ambulatorial deve utilizar o modelo de atendimento clínico centrado na pessoa. Neste contexto, o paciente é o sujeito e não o estudante. Logo, a boa qualidade do ensino necessariamente será conseqüência da boa qualidade da assistência. O paciente não comparece à consulta para o estudante aprender e sim para resolver o seu problema de saúde. A condução da resolução desse problema terá como conseqüência o aprendizado da medicina ambulatorial pelo estudante. Os atendimentos ambulatoriais acontecem no CEASC e nas Unidades Básicas de Saúde da Prefeitura de Belo Horizonte.

56

### Objetivos de aprendizagem, temas para discussão e particularidades:

#### 1. Ambulatório De Pediatria

5º e 6º Períodos

Utilizar o modelo de atendimento clínico centrado na pessoa (criança e família); Realizar anamnese, exame físico; Solicitar e analisar exames laboratoriais; Formular hipóteses diagnósticas; Discutir e sugerir condutas relacionadas a:

1. Puericultura
2. Vacinação
3. Alimentação
4. Crescimento e desenvolvimento e
5. Prevenção de acidentes.

Registrar, adequadamente, o atendimento realizado no prontuário. Fazer, adequadamente, o receituário médico.

#### 2. Ambulatório de Clínica Médica

6º Período

Utilizar o modelo de atendimento clínico centrado na pessoa (adulto, idoso e homem); Realizar anamnese, exame físico; Solicitar e analisar exames laboratoriais; Formular hipóteses diagnósticas; Discutir e sugerir condutas relacionadas:

1. Etilismo - cessação (orientações, avaliar grau de dependência)
2. Tabagismo - cessação (orientações, avaliar grau de dependência)
3. Mudanças de estilo de vida (dieta, atividade física, etc...)
4. Aplicação do mini-mental em idosos, dentro do contexto da discussão dos principais distúrbios da senilidade
5. HAS
6. Gastrites
7. Úlcera péptica
8. Pneumonia comunitária
9. Avaliação de risco cardiovascular
10. Vacinação em adultos
11. Rastreamento oncológico
12. Anemias do Adulto
13. Realização de Risco Cirúrgico
14. Hiperplasia prostática benigna e maligna
15. Propriedades farmacológicas, mecanismo de ação, efeitos colaterais e indicações terapêuticas dos antibióticos betalactâmicos, macrolídeos e aminoglicosídeos.

Registrar, adequadamente, o atendimento realizado no prontuário. Fazer, adequadamente, o receituário médico.

### Estrutura da Anamnese para Método Clínico Centrado na Pessoa

1. Identificação: (nome, endereço, naturalidade, procedência, idade, data de nascimento, gênero, escolaridade, profissão/emprego, estado civil, religião, data da consulta)
2. Motivo da Consulta (no lugar de queixa principal)
3. História da Moléstia Atual: (deverá conter, além da perspectiva biomédica (cronologia, intensidade, sinais/sintomas associados), a perspectiva do paciente/família sobre o “adoecer” (medos, anseios, impacto, expectativas, compreensão do que está acontecendo)
4. Anamnese Especial
5. História Pregressa: (passado clínico e cirúrgico)
6. História Familiar: (construção do genograma em situações que se faça necessário)
7. História Social: ( utilizar, quando necessário o “ecomapa”)
8. Exame Clínico
9. Exames Complementares
10. Lista de Problemas: (contemplando as seguintes dimensões: biológica, psicológica, social, fatores de risco e fatores protetores encontrados)
11. Conduta: (elencar ações de promoção da saúde, propedêutica complementar necessária, tratamento medicamentoso e não-medicamentoso e descrever o compartilhamento das decisões sobre a conduta)

## Ambulatório de Infectologia

### Orientações básicas para o ambulatório de Infectologia

O uso de jaleco branco (ou roupa branca) e sapato fechado é obrigatório. **É proibido o uso de roupas decotadas, shorts, bermudas, saias ou vestidos curtos (acima do joelho) e bonés ou chapéus.** Evite desperdiçar material e zeze pela preservação das instalações e equipamentos do CEASC, eles são importantes para seu aprendizado. Os seguintes equipamentos são considerados de uso individual e não serão fornecidos pela Universidade: estetoscópio, esfigmomanômetro, lanterna clínica, termômetro, fita métrica.

O ambulatório de infectologia possui objetivos específicos de aprendizado que devem ser cumpridos pelos alunos através de estudo individual ou em grupo das referências indicadas. Estes objetivos serão cobrados no dia-a-dia do ambulatório e através de questões na Avaliação Cognitiva Final do bloco.

58

#### Objetivos de aprendizagem:

- Interpretar os resultados da sorologia anti-HIV;
- Realizar o aconselhamento pré e pós-teste para diagnóstico da infecção pelo HIV;
- Compreender a definição de caso de aids e reconhecer as principais doenças oportunistas relacionadas à aids (tuberculose extrapulmonar, pneumonia pelo *Pneumocystis jiroveci*, candidíase esofageana e neurotoxoplasmose);
- Realizar o estadiamento da infecção pelo HIV/aids;
- Compreender os princípios e indicações do tratamento antirretroviral;
- Interpretar os resultados da sorologia hepatites A, B e C;
- Reconhecer as complicações das hepatites virais crônicas;
- Compreender o estadiamento laboratorial das hepatites virais crônicas;
- Compreender os princípios do tratamento das hepatites virais crônicas;
- Interpretar o resultado de sorologia para sífilis: testes treponêmicos e não-treponêmicos.

#### Pontos importantes a serem abordados na anamnese de pacientes com suspeita de infecção pelo HIV, HBV ou HCV:

##### Testagem:

Quando você fez o teste? Foi a primeira vez?

Por que você fez o exame anti-HIV (para hepatite B ou C)?

Você tinha algum exame anti-HIV (para hepatite B ou C) anterior negativo? Quando foi realizado?

##### Como você acha que se contaminou com o HIV?

Sexual: você tem algum parceiro sabidamente HIV positivo (com hepatite B ou C)? Já fez sexo sem preservativo? Você ou algum parceiro sexual seu já apresentou alguma IST? (neste momento, aproveite para colher informações sobre orientação e práticas sexuais: faz sexo com homens, mulheres ou ambos? Você se considera heterossexual, homossexual, bissexual ou outro? Como você se protege de doenças sexualmente transmissíveis? Quando foi a última vez que você fez sexo sem proteção? Em quais situações você usa o preservativo? Você usa álcool ou drogas antes ou durante a relação sexual? Faz sexo por dinheiro ou drogas? Você modificou seu comportamento devido ao diagnóstico de HIV? Como você protege seu parceiro?)

Uso de drogas: já usou alguma vez drogas injetáveis (incluindo anabolizantes ou vitaminas) ou compartilhou seringas? Algum parceiro sexual seu já usou drogas injetáveis e compartilhou seringas?

Transfusão: você ou algum parceiro seu recebeu sangue ou derivados, principalmente entre 1977 e 1985 ou se submeteu a alguma cirurgia em que possa ter recebido sangue? (no caso da hepatite C, considera-se de alto risco as transfusões realizadas antes de 1993)

Ocupacional: você trabalha na área de saúde? Se sim, já houve exposição a sangue ou fluidos contaminados no serviço? Já se acidentou com agulha contaminada? No caso de ter-se acidentado, fez acompanhamento com exames sorológicos? O paciente fonte foi testado?

Tatuagem: tem alguma tatuagem? Onde e quando fez a tatuagem? Foi feita com agulha descartável?

59

### **Anamnese especial**

Fadiga: acorda cansado? Cansa facilmente com atividades usuais?

Febre: tem febre? Há quanto tempo, com que frequência, qual temperatura?

Sudorese noturna: suor à noite que molha lençol ou pijama.

Calafrios: tremores associados a sensação de frio intenso.

Anorexia: como anda seu apetite?

Peso: qual o seu peso usual? Alguma perda de peso? Quanto e em quanto tempo?

Visão: visão turva, baixa acuidade visual, visão dupla? Em um olho ou ambos os olhos?

Cavidade oral: manchas/secreção esbranquiçada na boca ou na língua? Feridas na boca ou na garganta?

Pulmonar: tosse? Características da tosse. Dispnéia? Características da dispnéia.

Gastrointestinais: dor ou dificuldade para deglutir? Engasgo ou náuseas quando tenta comer?

Empachamento pós-prandial? Queimação retro-esternal?

Hábito intestinal: se queixar de diarreia, informar sobre suas características.

Genital: corrimento uretral, vaginal, lesões ou feridas genitais?

Pele: passado de herpes zoster; história de micoses cutâneas, foliculite/acne, seborréia.

Sistema nervoso: cefaléia, memória, dificuldade de concentração, alteração de marcha, dormência, formigamento ou dor em mãos e pés, convulsão, fraqueza em membros superiores ou inferiores.

Adenopatia: notou aumento dos gânglios?

Alimentação: produtos que ingere com mais frequência, qualidade da água ingerida, checar se consome leite sem pasteurização, ovo cru, carne mal passada, peixe cru, frios em geral.

### **História Progressa**

Checar passado de doenças crônicas (diabete melito, cardiopatias, hipertensão, entre outras).

Usa alguma medicação? Alergia a algum medicamento?

Checar história vacinal: tétano, hepatite B (quantas doses?).

Checar passado de DST. No caso de mulheres, checar quando fez o último exame preventivo de colo do útero.

Checar passado de hepatites: se já teve hepatite, qual tipo?

Checar contato com tuberculose ou passado de tuberculose ativa: se já teve, qual o tempo de tratamento, qual o nome dos medicamentos?

Checar história gineco-obstétrica: histórico de realização de exame citopatológico de colo do útero, gravidez progressa ou atual; foi realizado anti-HIV no pré-natal de outras gestações?

Checar história de distúrbios mentais: depressão, ansiedade, alteração de comportamento.

**História familiar:** há doenças hereditárias na família? Pais e irmãos doentes? tem filhos? Idade e saúde das crianças (principalmente se paciente for mulher), saúde do parceiro. Possui algum animal de estimação?

**História social:** possui parceiro fixo? Ou parceiros ocasionais? Pratica sexo de forma segura? Sabe resultado do anti-HIV (ou da sorologia de hepatite B ou C) do parceiro ou dos filhos (principalmente no caso de mulheres)? Informar sobre pessoas que podem servir como apoio. Familiares ou amigos sabem do seu resultado? Como tem sido a reação deles? Como tem lidado com o diagnóstico? Como você geralmente lida com seus problemas? Sente necessidade de apoio psicológico? Bebe álcool com qual frequência? Tabagista? Usa drogas ilícitas? Atividade física: pratica atividade física regularmente?

**História ocupacional:** atualmente trabalhando? Qual função? Carteira assinada? Qual sua relação com o trabalho e como se ent no ambiente de trabalho? Tira férias regularmente? Sente-se pressionado no ambiente de trabalho?

### **Peculiaridades do exame físico em pacientes infectados pelo HIV ou com hepatites virais crônicas**

A realização completa do exame físico é importante para o aperfeiçoamento de suas habilidades.

Inspeção de nariz/orelhas: locais comuns de sarcoma de Kaposi ou lesões de herpes simples; sinusite pode ser um problema frequente.

Cavidade oral: usar lanterna para avaliar presença de lesões. Especial atenção para presença de verrugas (causadas pelo HPV), úlceras na mucosa ou nos lábios, placas esbranquiçadas, máculas violáceas (sarcoma de Kaposi), lesões aftosas, ou leucoplasia pilosa na língua. Examinar região inferior da língua.

Linfonodos: palpação e medida dos linfonodos (os pacientes HIV positivos apresentam, com frequência, linfadenopatia generalizada).

Pele: examinar toda a superfície corporal. Procurar por foliculite, dermatite seborréica, psoríase, sarcoma de Kaposi, micoses, entre outros. Examinar os pacientes preferencialmente de bermudas e as pacientes de camisola.

Aparelho respiratório: inspeção, percussão, frêmito e ausculta. Infecções oportunistas que causam pneumonia são frequentes em pacientes com imunodepressão.

Aparelho cardiovascular: avaliar pulsos periféricos e realizar ausculta cardíaca cuidadosa.

Abdome: pesquisar cuidadosamente hepatomegalia ou esplenomegalia, pode sugerir infecção por micobactéria, micose sistêmica, hepatite viral, linfoma, leishmaniose visceral. Em fases avançadas das hepatites virais podem estar presentes sinais de insuficiência hepática (eritema palmar, ginecomastia, diminuição dos pelos, aranhas vasculares) ou de cirrose/hipertensão porta (circulação colateral, cabeça de medusa, varizes de esôfago e estômago)

Inspeção região genital e anal quando houver queixa específica.

Exame neurológico sumário avaliando estado mental, orientação, julgamento, memória recente e passada. Se houver queixas, realizar avaliação de pares cranianos, reflexos tendinosos, força muscular e marcha, sensibilidade periférica.

## Protocolo de atendimento de pacientes infectados pelo HIV

### PRIMEIRA CONSULTA

#### Sem diagnóstico confirmado de infecção pelo HIV

Anamnese e exame físico completos

Marcar retorno em 30 dias – confirmar ou descartar a infecção.

#### Com diagnóstico confirmado de infecção pelo HIV

Anamnese e exame físico completos

Solicitar exames de rotina de primeira consulta (ver Exames Complementares) Solicitar contagem de linfócitos T CD4/CD8 e carga viral

### Notificar

Marcar retorno para duas semanas após a data de coleta do CD4/CD8 e carga viral

#### Orientações ao paciente (toda primeira consulta)

Prática de sexo seguro (uso de preservativo)

Uso individual de agulhas, seringas e tralha (em caso de UDI) Discutir alternativas de tratamento

Encaminhar para tratamento odontológico na UBS (caso necessário)

### PRIMEIRO RETORNO

#### Sem diagnóstico confirmado de infecção pelo HIV na primeira consulta

Se confirmar diagnóstico, seguir orientações da PRIMEIRA CONSULTA COM DIAGNÓSTICO CONFIRMADO e **notificar**

Se não confirmar, avaliar a possibilidade de janela imunológica e repetir a sorologia após a última exposição potencial do HIV.

#### Com diagnóstico confirmado de infecção pelo HIV

Prescrever tratamento antirretroviral

Se linfócitos CD4 > 200 céls/mm<sup>3</sup>, encaminhar para imunização no CRIE (ver Imunizações)

Se linfócitos CD4 < 200 céls/mm<sup>3</sup>, avaliar necessidade de profilaxia (ver Indicações de Profilaxia)

Se contagem de LTCD4 menor que 350 ou PPD for reator ( $\geq 5$ mm), ou IGRA positivo → realizar quimioprofilaxia contra tuberculose (descartar o diagnóstico de tuberculose ativa antes de iniciar a profilaxia)

Encaminhar para consulta ginecológica, caso não tenha feito avaliação ginecológica nos últimos seis meses (controle semestral)

Encaminhar para avaliação oftalmológica via UBS – Solicitar prioridade para consulta com a Uveíte (controle anual)

Orientações em relação à prevenção e adesão ao tratamento

Se iniciar tratamento, solicitar contagem de linfócitos CD4/CD8 e carga viral 40 dias após o início do tratamento e marcar retorno para 5 semanas após data da coleta dos exames.

Caso não seja necessário tratamento, marcar contagem de linfócitos CD4/CD8 e carga viral a cada 3 a 6 meses

### DEMAIS RETORNOS

Se linfócitos CD4 > 200 céls/mm<sup>3</sup>, encaminhar para imunização, caso ainda não tenha sido imunizado (ver Imunizações)

Se linfócitos CD4 > 200 céls/mm<sup>3</sup> por 3 a 6 meses, avaliar suspensão de profilaxia → Avaliar adesão ao tratamento

Avaliar eventos adversos dos antirretrovirais.

Avaliar intercorrências, internações, doenças oportunistas relacionadas a infecção pelo HIV  
Encaminhar para consulta ginecológica (controle semestral).

Encaminhar para avaliação oftalmológica via UBS (controle anual).

Solicitar carga viral a cada 3 a 6 meses. Solicitar contagem de linfócitos CD4/CD8 em pacientes com carga viral indetectável apenas de o CD4 anterior for < 350 céls/mm<sup>3</sup>.

Solicitar revisão laboratorial a cada 6 a 12 meses (ver tabela no final do protocolo)

### INDICAÇÃO DE TRATAMENTO ANTIRRETROVIRAL

Atualmente o Ministério da Saúde estimula o início do tratamento antirretroviral de todo paciente infectado pelo HIV.

### INDICAÇÕES DE PROFILAXIA

Manter profilaxias até LTCD4 > 200 céls/mm<sup>3</sup> por pelo menos 3 meses seguidos  
Pneumonia pelo *Pneumocystis jirovecii* (PPC): sulfametoxazol + trimetoprima (400+80mg) - 2 comprimidos uma vez ao dia, diariamente.

- profilaxia primária - linfócitos CD4 < 200 céls/mm<sup>3</sup>,
- profilaxia secundária – paciente com história de PPC;

Neurotoxoplasmose (profilaxia secundária): sulfadiazina 500 mg 2 comprimidos 12/12 horas + pirimetamina 25mg/dia + ácido fólico 15mg/dia.

Neurocriptococose (profilaxia secundária): fluconazol 200mg/dia

MAC (profilaxia primária se CD4 < 100 céls/mm<sup>3</sup> ou secundária): claritromicina ou azitromicina ou ciprofloxacino + etambutol

Herpes genital de repetição (5 ou mais episódios em 1 ano): aciclovir 200mg 2 comprimidos duas vezes ao dia

Tuberculose – a depender da contagem de LTCD4 e resultados de exames IGRA e/ou PPD ou IGRA

### IMUNIZAÇÕES – CRIE

#### Imunizar com linfócitos CD4 > 200 céls/mm<sup>3</sup>

Hepatite B e Hepatite A, se susceptível.

Pneumococo 13 e Pneumococo (vacina 23-valente), fazer um reforço em 5 anos

Meningococo ACWY (2 doses + reforço após 5 anos)

Influenza (anualmente) – independentemente de resultado de CD4.

COVID-19 (3 doses + reforço) - dose de reforço anual

HPV (até 45 anos de idade)

Haemophilus influenza tipo B (2 doses)

Dupla tipo adulto (a cada 10 anos)

Febre Amarela (1 dose) e triviral (2 doses ou 1 dose - a depender da idade)

Varicela, se susceptível.

EXAMES COMPLEMENTARES

| Exames  | Primeira consulta | 6-12 meses                                    |
|---|-------------------|---|
| Anti-HAV IgG e Varicela IgG                           | X                 | se inicial for negativo,<br>Indicar vacinação |
| Anti-HCV (repetir anualmente em pacientes negativos)  | X                 | X   |
| AST e ALT   | X                 | X   |
| Citologia de colo de útero (fazer no Centro de Saúde) | X                 | X   |
| Colesterol total e frações                            | X                 | X   |
| Fosfatase alcalina                                    | X                 | X   |
| Glicemia de jejum                                     | X                 | X   |
| HBsAg e anti-HBc total                                | X                 |   |
| Anti-HBs  | X                 | se inicial negativo,<br>Repetir pós vacinação |
| Hemograma   | X                 | X   |
| Sorologia CMV - IgG                                   | X                 |   |
| Sorologia para doença de Chagas                       | X                 |   |
| Sorologia para HTLV I-II                              | X                 |   |
| Sorologia toxoplasmose - IgG                          | X                 |   |
| Triglicérides   | X                 | X   |
| Uréia e creatinina; relação albumina/creatinina       | X                 | X   |
| Sódio, Potássio e Fósforo                             | X                 | X   |
| VDRL  | X                 | X   |
| EPF   | X                 |   |
| Urina rotina  | X                 | X   |
| PPD ou IGRA   | X                 | X (se PPD ou IGRA anterior<br>for negativo)   |
| Radiografia de tórax PA e perfil                      | X                 | X (em casos<br>sintomáticos)                  |





# ANEXOS



**UNIVERSIDADE JOSÉ DO ROSÁRIO VELLANO**  
**Curso de Medicina - Campus de Belo Horizonte**

**Questionário de Reflexão da Prática Ambulatorial**

Ambulatório: ..... Data: ..... /..... /.....

Nome aluno: ..... Período:.....

Nome do Professor: ..... Bloco Temático: .....

65

1. Em relação ao atendimento realizado, faça a apresentação do paciente a ser discutido (0,5pt)
2. Informe a lista de problemas do (a) paciente em ordem de prioridade (1,0pt): (note que a lista de prioridade dependerá do local onde ocorreu o atendimento)
3. Qual o problema principal do paciente e o diagnóstico, motivo da consulta (1,0pt)?
4. Quais as consequências desse diagnóstico para a vida do (a) paciente (1,0pt)? (os sentimentos do (a) paciente em relação ao diagnóstico)
5. Cite três diagnósticos diferenciais para o problema principal (1,0pt):
6. Quais aspectos epidemiológicos existentes favorecem o diagnóstico principal (1,0pt)?
7. Se for possível, informe o mecanismo fisiopatológico para o diagnóstico principal (1,0pt)?
8. Analise como as informações coletadas no exame físico se relacionam ao diagnóstico do paciente (1,0pt)?
9. Interprete os exames complementares apresentados e informe como se relacionam ao diagnóstico do paciente (1,0pt)?
10. Qual foi o plano de cuidados proposto (1,0pt)?
12. O que você precisa estudar para melhor entender este caso (0,5 pt)?

**Avaliação/Feedback do Professor:**

## Roteiro para avaliação do estudante de medicina na estratégia de ambulatórios - Unifenas-BH

Estudante:

Período:.....

Professor:

Bloco Temático:.....

Ambulatório:

Data da avaliação: ...../...../.....

### Avaliação conceitual da prática ambulatorial

| Item avaliado                           | Nota (0 a 2 ponto) |
|---|--------------------|
| Relacionamento interpessoal com equipe  |                    |
| Vestimenta/Pontualidade/Assiduidade     |                    |
| Desenvoltura para o atendimento         |                    |
| Interesse e participação nas discussões |                    |
| Evolução na Aquisição de competências   |                    |
| <b>Total (de 0 a 10 pontos) =</b>       |                    |

66

### Avaliação da qualidade do registro no prontuário

| Item avaliado                                 | Nota (0 a 1 ponto) |
|---|--------------------|
| Identificação do paciente e data              |                    |
| Componentes do atendimento centrado na pessoa |                    |
| Caligrafia / Ortografia                       |                    |
| Coerência                                     |                    |
| Organização                                   |                    |
| <b>Total (de 0 a 5 pontos) =</b>              |                    |

PROPOSTA DE NOVO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO CONCEITUAL DE GT - Versão 2 (11/12/2024)

|              | CRITÉRIO   | DESEMPENHO  | NOTA |
|--------------|--|---|------|
| PARTICIPAÇÃO | 1. Conhecimento prévio e identificação de lacunas    | ( ) Insuficiente ( ) Fraco ( ) Razoável ( ) Bom ( ) Excelente |      |
|              | 2. Qualidade da discussão                            | ( ) Insuficiente ( ) Fraco ( ) Razoável ( ) Bom ( ) Excelente |      |
|              | 3. Frequência da participação                        | ( ) Insuficiente ( ) Fraco ( ) Razoável ( ) Bom ( ) Excelente |      |
|              | 4. Capacidade de síntese                             | ( ) Insuficiente ( ) Fraco ( ) Razoável ( ) Bom ( ) Excelente |      |
|              | 5. Elaboração do mapa conceitual                     | ( ) Insuficiente ( ) Fraco ( ) Razoável ( ) Bom ( ) Excelente |      |
|              | 6. Desempenho de funções                             | ( ) Insuficiente ( ) Fraco ( ) Razoável ( ) Bom ( ) Excelente |      |
| POSTURA      | 7. Colaboração e compromisso                         | ( ) Insuficiente ( ) Fraco ( ) Razoável ( ) Bom ( ) Excelente |      |
|              | 8. Relacionamento interpessoal e gestão de conflitos | ( ) Insuficiente ( ) Fraco ( ) Razoável ( ) Bom ( ) Excelente |      |
| FEEDBACK     | 9. Autocrítica                                       | ( ) Insuficiente ( ) Fraco ( ) Razoável ( ) Bom ( ) Excelente |      |
|              | 10. Implementação de melhorias                       | ( ) Insuficiente ( ) Fraco ( ) Razoável ( ) Bom ( ) Excelente |      |
|              | <b>TOTAL</b>   |   |      |

**Insuficiente (0,0):** Não atende aos padrões mínimos esperados, com falhas significativas ou ausência de desempenho. Requer intervenção imediata.  
**Fraco (0,4):** Atende parcialmente aos padrões esperados, com desempenho inconsistente ou superficial. Requer atenção.  
**Razoável (0,6):** Cumpre os padrões mínimos esperados, com contribuições relevantes, mas sem profundidade ou impacto significativo no grupo.  
**Bom (0,8):** Supera os padrões esperados, com desempenho consistente, fundamentado e de boa qualidade.  
**Excelente (1,0):** Apresenta desempenho excepcional, com contribuições que se destacam pela relevância, assertividade e profundidade conceitual. Também demonstra iniciativa e liderança que elevam a qualidade do aprendizado coletivo.

**OBSERVAÇÕES**

**Frequência:** Se o aluno faltar a uma sessão de GT, ele não terá direito de ser avaliado nos critérios relacionados àquela sessão. Após calcular a nota geral utilizando o instrumento de avaliação, deve-se subtrair os pontos correspondentes às sessões perdidas. Por exemplo, se o aluno faltar a uma sessão de análise e a uma de resolução em um bloco composto por 5 GTs (onde cada sessão equivale a 1,0 ponto), a nota final calculada pelo instrumento será reduzida em 2,0 pontos.  
**Pontualidade:** Cada sessão de análise ou resolução corresponde a 2 presenças. Caso o estudante chegue com 15 minutos de atraso, será registrada uma falta. Se o atraso for de 30 minutos ou mais, serão registradas duas faltas, e o estudante perderá os pontos correspondentes àquela sessão de GT.

**EXPLICAÇÃO DOS CRITÉRIOS**

**PARTICIPAÇÃO – 6 PONTOS**

- 1. Conhecimento prévio e identificação de lacunas:** Na sessão de análise, avalia a habilidade do aluno em utilizar seu conhecimento prévio para propor explicações relevantes ao problema e identificar lacunas que dificultam sua resolução. Esse critério inclui a capacidade de questionar tanto o próprio entendimento quanto o dos colegas de forma construtiva.
- 2. Qualidade da discussão:** Examina a relevância, profundidade e precisão das contribuições do aluno durante as discussões. Avalia como ele utiliza o conhecimento adquirido para enriquecer o debate, trazendo perspectivas fundamentadas e informações que promovam reflexão e entendimento coletivo.
- 3. Frequência da participação:** Examina a regularidade com que o aluno contribui nas discussões, tanto na análise quanto na resolução do problema, enfatizando a importância de um engajamento ativo e contínuo. Este critério é vital para assegurar que o aluno esteja engajado de forma consistente.
- 4. Capacidade de síntese:** Avalia como o aluno integra e organiza explicações levantadas nas discussões, especialmente durante o passo 3 da análise do problema. Este critério mede a eficácia do aluno em

resumir e contextualizar informações para facilitar a compreensão do grupo.

5. **Elaboração do mapa conceitual:** Analisa a contribuição do aluno na criação e organização visual de mapas conceituais, considerando a clareza das ideias, a estrutura lógica e as conexões entre os conceitos abordados.
6. **Desempenho de funções:** Avalia o desempenho do aluno nas funções de relator, secretário ou coordenador. Cada aluno deve assumir pelo menos duas funções durante o bloco. A ausência de desempenho de função resulta em nota zero para este critério.

#### **POSTURA – 2 PONTOS**

7. **Colaboração e compromisso:** Avalia o equilíbrio e respeito do aluno ao interagir com o grupo, destacando seu suporte a colegas em dificuldades e sua contribuição para o trabalho em equipe. Inclui também a assiduidade e pontualidade como reflexos do comprometimento com o processo educativo.
8. **Relacionamento interpessoal e gestão de conflitos:** Examina a habilidade do aluno em manter relações interpessoais positivas e solucionar conflitos de forma construtiva, promovendo comportamentos adequados e evitando ações que comprometam o andamento das discussões.

#### **FEEDBACK – 2 PONTOS**

9. **Autocrítica:** Avalia a capacidade do aluno de refletir de maneira crítica sobre seu desempenho, reconhecendo suas limitações e demonstrando interesse em melhorar. Essa reflexão deve incluir tanto aspectos intelectuais quanto comportamentais. O tutor deve desempenhar um papel ativo em estimular essa prática, oferecendo orientações claras durante as sessões de feedback.

**Implementação de melhorias:** Mede o comprometimento do aluno em transformar o feedback recebido em ações concretas para promover mudanças significativas.

Avalia não apenas a disposição, mas também a efetividade dessas ações na evolução intelectual e comportamental, evidenciando o esforço do aluno em superar desafios e progredir



## **SEMINÁRIOS**

| <b>Tema</b>  | <b>Professor responsável</b> | <b>Data</b> | <b>Hora</b> | <b>Sala</b>   |
|--|------------------------------|-------------|-------------|---------------|
| Replicação viral e uso de antivirais                     | Karina Nápoles               | 12/03       | 10h10       | 11            |
| O sistema imune e as doenças infecciosas                 | Antonio Toledo               | 18/03       | 9h30        | 16            |
| Prevenção da transmissão vertical de agravos infecciosos | Isabela Lauer                | 21/03       | 7h          | 16            |
| Uso racional de antimicrobianos                          | Karina Nápoles               | 28/03       | 15h30       | 11            |
| Espectro de ação e Uso clínico de antibióticos           | Adriana Cenachi              | 09/04       | 10h10       | 16            |
| Prova parcial  | Tutores GT                   | 28/03       | 13h30       | salas 1 e 13  |
| Prova final  | Tutores GT                   | 11/04       | 13h30       | salas 13 e 16 |

## **AVALIAÇÕES:**

**PL - 07/04/2025 às 7h30**

**PE - 08/04/2025 às 7h30**

**TH - 07/04/2025 às 10h (C2 e C4) e 08/04/2025 às 13h30 (C1 e C3)**

**GT parcial - 28/03/2025 às 13h30**

**GT final - 11/04/2025 às 13h30**

## Calendário Geral de Atividades - Turma B

14/04 a 16/05/2025

| Semana           | Segunda           |                   | Terça                |                 | Quarta |                                       | Quinta    |                              | Sexta                                |                    |
|------------------|-------------------|-------------------|----------------------|-----------------|--------|---------------------------------------|-----------|------------------------------|--------------------------------------|--------------------|
|                  | M                 | T                 | M                    | T               | M      | T                                     | M         | T                            | M                                    | T                  |
| 14 A<br>16/04    | B1 e B2 PL1       | AMB-INF (B1 a B5) | PE                   | B3 TH1          | GT1a   | AMB-INF (B2 e B5)<br>TP (B1, B3 e B4) | Feriado   | Feriado                      | Feriado                              | Feriado            |
|                  | B4 TH1            |                   |                      |                 |        |                                       |           |                              |                                      |                    |
|                  | B3 e B4 PL1       | AMB-INF (B1 a B5) | TP                   | B1 TH1          | SEM    | AMB-INF (B2 e B5)<br>TP (B1, B3 e B4) | Feriado   | Feriado                      | Feriado                              | Feriado            |
|                  | B2 TH1            |                   |                      |                 |        |                                       |           |                              |                                      |                    |
| 22 A<br>25/04    | Feriado           | Feriado           | PE                   | B3 TH2          | GT1r   | AMB-INF (B2 e B5)<br>TP (B1, B3 e B4) | AMB-Geral | AMB-INF (B1)<br>TP (B2 a B5) | AMB-INF (B3 e B4)<br>TP (B1, B2, B5) | GT2r               |
|                  | Feriado           | Feriado           | SEM                  | B1 TH2          | GT2a   | AMB-INF (B2 e B5)<br>TP (B1, B3 e B4) | AMB-Geral | AMB-INF (B1)<br>TP (B2 a B5) | AMB-INF (B3 e B4)<br>TP (B1, B2, B5) | GT3a               |
| 28/04 A<br>02/05 | B1 e B2 PL2       | AMB-INF (B1 a B5) | PE                   | B3 TH3          | GT3r   | AMB-INF (B2 e B5)<br>TP (B1, B3 e B4) | Feriado   | Feriado                      | SEM                                  | GT4r               |
|                  | B4 TH2 e TH3      |                   |                      |                 |        |                                       |           |                              |                                      |                    |
|                  | B3 e B4 PL2       | AMB-INF (B1 a B5) | TP                   | B1 TH3          | GT4a   | AMB-INF (B2 e B5)<br>TP (B1, B3 e B4) | Feriado   | Feriado                      | AMB-INF (B3 e B4)<br>TP (B1, B2, B5) | GT5a               |
|                  | B2 TH2 e TH3      |                   |                      |                 |        |                                       |           |                              |                                      |                    |
| 05 A<br>09/05    | B1 e B2 PL3 e PL4 | AMB-INF (B1 a B5) | PE                   | B3 TH4          | GT5r   | AMB-INF (B2 e B5)<br>TP (B1, B3 e B4) | AMB-Geral | AMB-INF (B1)<br>TP (B2 a B5) | AMB-INF (B3 e B4)<br>TP (B1, B2, B5) | GT6r               |
|                  | B4 TH4            |                   |                      |                 |        |                                       |           |                              |                                      |                    |
|                  | B3 e B4 PL3 e PL4 | AMB-INF (B1 a B5) | Avaliação parcial GT | B1 TH4          | GT6a   | AMB-INF (B2 e B5)<br>TP (B1, B3 e B4) | AMB-Geral | AMB-INF (B1)<br>TP (B2 a B5) | AMB-INF (B3 e B4)<br>TP (B1, B2, B5) | GT7a               |
|                  | B2 TH4            |                   |                      |                 |        |                                       |           |                              |                                      |                    |
| 12 A<br>16/05    | Avaliação PL      | AMB-INF (B1 a B5) | Avaliação de PE      | Avaliação de TH | GT7r   | AMB-INF (B2 e B5)<br>TP (B1, B3 e B4) | AMB-Geral | AMB-INF (B1)<br>TP (B2 a B5) | AMB-INF (B3 e B4)<br>TP (B1, B2, B5) | Avaliação final GT |
|                  | Avaliação TH      | AMB-INF (B1 a B5) | SEM                  |                 | SEM    | AMB-INF (B2 e B5)<br>TP (B1, B3 e B4) | AMB-Geral | AMB-INF (B1)<br>TP (B2 a B5) | AMB-INF (B3 e B4)<br>TP (B1, B2, B5) | Avaliação final GT |

## **SEMINÁRIOS**

| <b>Tema</b>  | <b>Professor responsável</b> | <b>Data</b> | <b>Hora</b> | <b>Sala</b>   |
|--|------------------------------|-------------|-------------|---------------|
| Replicação viral e uso de antivirais                     | Karina Napoles               | 16/04       | 10h10       | 16            |
| O sistema imune e as doenças infecciosas                 | Antonio Toledo               | 22/04       | 9h30        | 16            |
| Prevenção da transmissão vertical de agravos infecciosos | Isabela Luar                 | 02/05       | 7h          | 16            |
| Uso racional de antimicrobianos                          | Karina Napoles               | 13/05       | 10h         | 16            |
| Espectro de ação e Uso clínico de antibióticos           | Adriana Cenachi              | 14/05       | 10h         | 16            |
| Prova parcial  | Tutores GT                   | 06/05       | 10h         |               |
| Prova final  | Tutores GT                   | 16/05       | 13h30       | salas 13 e 16 |

## **AVALIAÇÕES:**

**PL - 12/05/2025 às 7h30**

**PE - 13/05/2025 às 7h30**

**TH - 12/05/2025 às 10h (B2 e B4) e 13/05/2025 às 13h30 (B1 e B3)**

**GT parcial - 06/05/2025 às 10h**

**GT final - 16/05/2025 às 13h30**

# Calendário Geral de Atividades - Turma A

19/05 a 09/12/2024

| Semana        | Segunda      |                   | Terça                |                 | Quarta             |                                       | Quinta    |                              | Sexta                                |         |
|---------------|--------------|-------------------|----------------------|-----------------|--------------------|---------------------------------------|-----------|------------------------------|--------------------------------------|---------|
|               | M            | T                 | M                    | T               | M                  | T                                     | M         | T                            | M                                    | T       |
| 19 A<br>23/05 | A1 e A2 PL1  | AMB-INF (A1 a A5) | PE                   | A3 TH1          | GT1a               | AMB-INF (A2 e A5)<br>TP (A1, A3 e A4) | AMB-Geral | AMB-INF (A1)<br>TP (A2 a A5) | AMB-INF (A3 e A4)<br>TP (A1, A2, A5) | GT1r    |
|               | A4 TH1       |                   |                      |                 |                    |                                       |           |                              |                                      |         |
|               | A3 e A4 PL1  | AMB-INF (A1 a A5) | TP                   | A1 TH1          | SEM                | AMB-INF (A2 e A5)<br>TP (A1, A3 e A4) | AMB-Geral | AMB-INF (A1)<br>TP (A2 a A5) | AMB-INF (A3 e A4)<br>TP (A1, A2, A5) | GT2a    |
|               | A2 TH1       |                   |                      |                 |                    |                                       |           |                              | SEM                                  |         |
| 26 A<br>30/05 | A1 e A2 PL2  | AMB-INF (A1 a A5) | PE                   | A3 TH2          | GT2r               | AMB-INF (A2 e A5)<br>TP (A1, A3 e A4) | AMB-Geral | AMB-INF (A1)<br>TP (A2 a A5) | AMB-INF (A3 e A4)<br>TP (A1, A2, A5) | GT3r    |
|               | A4 TH2       |                   |                      |                 |                    |                                       |           |                              |                                      |         |
|               | A3 e A4 PL2  | AMB-INF (A1 a A5) | SEM                  | A1 TH2          | GT3a               | AMB-INF (A2 e A5)<br>TP (A1, A3 e A4) | AMB-Geral | AMB-INF (A1)<br>TP (A2 a A5) | AMB-INF (A3 e A4)<br>TP (A1, A2, A5) | GT4a    |
|               | A2 TH2       |                   |                      |                 |                    |                                       |           |                              |                                      |         |
| 02 A<br>06/06 | A1 e A2 PL3  | AMB-INF (A1 a A5) | PE                   | A3 TH3          | GT4r               | AMB-INF (A2 e A5)<br>TP (A1, A3 e A4) | AMB-Geral | AMB-INF (A1)<br>TP (A2 a A5) | AMB-INF (A3 e A4)<br>TP (A1, A2, A5) | GT5r    |
|               | A4 TH3       |                   |                      |                 |                    |                                       |           |                              |                                      |         |
|               | A3 e A4 PL3  | AMB-INF (A1 a A5) | Avaliação parcial GT | A1 TH3          | GT5a               | AMB-INF (A2 e A5)<br>TP (A1, A3 e A4) | AMB-Geral | AMB-INF (A1)<br>TP (A2 a A5) | AMB-INF (A3 e A4)<br>TP (A1, A2, A5) | GT6a    |
|               | A2 TH3       |                   |                      |                 |                    |                                       |           |                              |                                      |         |
| 09 A<br>13/06 | A1 e A2 PL4  | AMB-INF (A1 a A5) | PE                   | A3 TH4          | GT6r               | AMB-INF (A2 e A5)<br>TP (A1, A3 e A4) | AMB-Geral | AMB-INF (A1)<br>TP (A2 a A5) | AMB-INF (A3 e A4)<br>TP (A1, A2, A5) | GT7r    |
|               | A4 TH4       |                   |                      |                 |                    |                                       |           |                              |                                      |         |
|               | A3 e A4 PL4  | AMB-INF (A1 a A5) | SEM                  | A1 TH4          | GT7a               | AMB-INF (A2 e A5)<br>TP (A1, A3 e A4) | AMB-Geral | AMB-INF (A1)<br>TP (A2 a A5) | AMB-INF (A3 e A4)<br>TP (A1, A2, A5) | SEM     |
|               | A2 TH4       |                   |                      |                 |                    |                                       |           |                              |                                      |         |
| 16 A<br>18/06 | Avaliação PL | AMB-INF (A1 a A5) | Avaliação de PE      | Avaliação de TH | Avaliação final GT | AMB-INF (A2 e A5)<br>TP (A1, A3 e A4) | Feriado   | Feriado                      | Feriado                              | Feriado |
|               | Avaliação TH | AMB-INF (A1 a A5) | TP                   |                 |                    | AMB-INF (A2 e A5)<br>TP (A1, A3 e A4) | Feriado   | Feriado                      | Feriado                              | Feriado |

## **SEMINÁRIOS**

| <b>Tema</b>  | <b>Professor responsável</b> | <b>Data</b> | <b>Hora</b> | <b>Sala</b>  |
|--|------------------------------|-------------|-------------|--------------|
| Replicação viral e uso de antivirais                     | Karina Napoles               | 21/05       | 10h10       | 16           |
| O sistema imune e as doenças infecciosas                 | Antonio Toledo               | 27/05       | 9h30        | 16           |
| Prevenção da transmissão vertical de agravos infecciosos | Isabela Lauer                | 30/05       | 7h          | 16           |
| Uso racional de antimicrobianos                          | Karina Napoles               | 10/06       | 10h         | 16           |
| Espectro de ação e Uso clínico de antibióticos           | Adriana Cenachi              | 13/06       | 15h30       | 16           |
| Prova parcial  | Tutores GT                   | 03/06       | 9h30        |              |
| Prova final  | Tutores GT                   | 18/06       | 13h30       | salas 1 e 13 |

## **AVALIAÇÕES:**

**PL - 16/06/2025 as 8h**

**PE - 17/06/2025 às 7h30**

**TH - 16/06/2025 (A2 e A4) as 10h e 17/06/2025 (A1 e A3) as 13h30**

**GT parcial: 03/06/2025 às 10h**

**GT final - 18/06/2025 às 7h30**