

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Biologia de Tripanosomatídeos

CARGA HORÁRIA: APROXIMADAMENTE 360 HORAS – de segunda a sexta-feira, período parcial (das 8 às 12 horas ou das 13 às 17 horas)

COORDENADORES: Juliana Barros e Marlon Vicente da Silva

EMENTA

Introdução dos conceitos relacionados a ecologia da Família Tripanosomatidae. Práticas laboratoriais: EPI e EPC; POPs e PUEs; Identificação morfológica de parasitos do gênero *Trypanosoma* e *Leishmania* em cultura axênica e confecção lâminas. Diagnóstico sorológico: Imunofluorescência Indireta. ELISA. Teste rápido. Diagnóstico molecular: extração de DNA e PCR. Sequenciamento e caracterização molecular. Diagnóstico ambiental: análise espacial. Normas de biossegurança, Gestão da Qualidade, Ambiente e Inovação.

OBJETIVOS

Geral

Treinamento e Capacitação Técnica nas atividades envolvidas no diagnóstico da infecção por Tripanosomatídeos em hospedeiros mamíferos e vetores.

Específicos

- 1- Promover a capacitação o(a) aluno(a) nas boas práticas de utilização e dos equipamentos utilizados em laboratório de parasitologia.
- 2- Capacitar o(a) aluno(a) para realizar o diagnóstico parasitológico, sorológico, molecular e ambiental da infecção por tripanosomatídeos em mamíferos silvestres, domésticos e vetores;
- 3- Aprofundar o estudo da interação entre parasitas, hospedeiros e o ambiente, a fim de enriquecer a compreensão da ecologia dos ciclos de transmissão destes parasitos na natureza;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Formação teórica a ser oferecida ao aluno:

- 1 – Aspectos biológicos de tripanosomatídeos, com ênfase em *Trypanosoma* e *Leishmania*;
- 2 – Definição e conceito de hospedeiro e reservatório, vetor;
- 3 - Aspectos ecológicos dos ciclos de transmissão de tripanosomatídeos;
- 4 – Relações parasito-hospedeiro;
- 5 – Tipos de diagnóstico parasitológico: Exame direto e indireto;
- 6 – Pesquisa de anticorpos de tripanosomatídeos em amostras de soros de mamíferos: Reação de Imunofluorescência Indireta, Teste Imunoenzimático, Teste rápido para Leishmaniose Visceral Canina (DPP) e Teste rápido Chagas;
- 7 – Identificação e caracterização molecular de tripanosomatídeos;
- 8- Noções de espacialização, georreferenciamento e caracterização ambiental;
- 9 - Estudos de artigos relacionados ao tema;
- 10 – Participação de seminários semanais do Laboratório e apresentação de seminário ao final da disciplina como parte de sua avaliação;

Atividades práticas a serem desenvolvidas pelo aluno durante o estágio:

1 - Qualidade, Biossegurança e Ambiente

- Definições e importância
- Condutas seguras em laboratório, uso correto de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Coletivo (EPC)
- Classe de risco dos agentes biológicos e reagentes químicos
- Boas Práticas de Laboratório (BPL)
- Procedimento Operacional Padrão (POPs) e Procedimentos de Uso de Equipamentos (PUEs).

2 - Diagnóstico parasitológico:

- Preparo de soluções para cultura de parasitos
- Acompanhamento das culturas e identificação das culturas positivas
- Ampliação das populações parasitárias em culturas
- Centrifugação e preparo de material para caracterização molecular
- Criopreservação dos parasitas
- Diagnóstico direto em lâmina (esfregaço e exames diretos)

3 -Diagnóstico sorológico:

- Preparo de antígeno de *Trypanosoma cruzi* e *Leishmania* spp. para reação de Imunofluorescência Indireta
- Preparo de soluções
- Execução de reação de Imunofluorescência Indireta
- Avaliação de níveis de anticorpos usando ELISA
- Realização de teste imunocromatográfico rápido

4 - Diagnóstico molecular:

- Extração de DNA de amostras biológicas
- Reações de PCR para amplificação de DNA de tripanosomatídeos
- Eletroforese e análise de resultados
- Reações de purificação e envio para sequenciamento
- Análise das sequências de DNA
- Edição e identificação taxonômica dos parasitas

5 – Diagnóstico ambiental:

- Georreferenciamento dos pontos de amostragem
- Inserção de dados em banco de dados
- Mapeamento e análise especial dos resultados

Avaliação

- 1- Um relatório parcial a ser enviado à coordenação do CENT na metade do curso (área de concentração). Esse relatório deverá ser avaliado e assinado pelo(a) aluno(a) e coordenador(a) da área.
- 2- Um relatório final a ser enviado à coordenação do CENT ao final do curso (área de concentração). Esse relatório deverá ser avaliado e assinado pelo(a) aluno(a) e coordenador(a) da área.
- 3- Participação em um workshop (elaboração e apresentação de pôster) ao final do curso (área de concentração). Os pôsteres serão avaliados por profissionais da área afim.
- 4- Participação ativa em atividades teórico-práticas relacionadas às áreas de concentração (seminários, estudos dirigidos, dentre outras), a critério do coordenador da área.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1-REY, L. Parasitologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 4^o edição.
- 2-Coura, JR. Dinâmica das Doenças Infeciosas e Parasitárias, Guanabara Koogan, 2^oedição
- 3-American Trypanosomiasis 2nd edition – Chagas Disease. Telleria J; Tibayrenc MElsevier Insights, 2017.
- 4-Leishmanioses do Continente Americano. Conceição-Silva F, Alves CR. Editora Fiocruz, 2014.