UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

Instituto de Ciências Biológicas

**Programa de Pós-Graduação em Neurociências e Biologia Celular**

**Neurotoxicidade induzida pelo mercúrio, estresse oxidativo e suplementação antioxidante (carga horária: 8 horas. Data: 23 de fevereiro de 2018).**

Súmula. Noções gerais sobre a origem do mercúrio. As formas de mercúrio encontradas na natureza. Exposição aguda e crônica ao mercúrio. Toxicidade induzida pelo mercúrio. Neurotoxicidade induzida pelo mercúrio. Mecanismos moleculares de citotoxicidade induzida pelo mercúrio. Radicais livres e Estresse oxidativo. Defesa antioxidante. Modelos experimentais de intoxicação mercurial. Modelos Experimentais de Suplementação antioxidante. Atividade prática em Laboratório: Preparação tecidual e determinação de peroxidação lipídica pelo método de (TBARS).

Conteúdo programático teórico: 1) Fontes produtoras de mercúrio na natureza. Formas de exposição e tipos de intoxicação mercurial. Formas mercuriais, metilação do mercúrio e eutrofização. 2) Alterações sistêmica proveniente de intoxicação mercurial. Alterações e desordens neurológicas induzidas pelo mercúrio: Alterações nos níveis de cálcio intracelular e nos níveis de glutamato intracelulares. 3) Formação de radicais livres e espécies reativas de oxigênio e nitrogênio. Estresse oxidativo. Defesas antioxidantes enzimáticas e não enzimáticas. 4) Intoxicação mercurial em modelo animal. 5) Modelos animais utilizando suplementação antioxidante.

Conteúdo programático prático:

1. Obtenção de material biológico animal para análise
2. Procedimentos de preparo da amostra.
3. Método de avaliação de Peroxidação lipídica em tecido (Método do TBARS)
4. Preparo da curva padrão de malonaldeído.

Aluna responsável: Keuri Eleutério Rodrigues

Bibliografia recomendada:1) A. C. BARBOSA, S. R. L. SILVA, J. G. DO´REA. **Concentration of Mercury in Hair of Indigenous Mothers and Infants from the Amazon Basin.** Arch. Environ. Contam. Toxicol., Vol.34, p. 100-105, 1998. 2) BAEYENS, W.; EBINGHAUS, R.; VASILIEV, O.; **Global and regional mercury cycles: sources, fluxes and mass balances**, Kluwer Academic Publishers: Dordrecht, 1996. 3) BISINOTI, M.C. JARDIM, W.F. **O comportamento do metilmercúrio (metilHg) no ambiente.** Química Nova, v. 27, p. 593-600, 2004. 4) CLARKSON TW. **Recent advances in the toxicology of mercury with emphasis on the arylmercurials.** Critical Reviews in Toxicology, 1972. 5) CRESPO-LÓPEZ, M.E.; HERCULANO A.M.; CORVELO, T.C.; DO NASCIMENTO J.L. **Mercurio y neurotoxicidad.** Revista de Neurologia 40: 441-447. 2005. 6) EDDINS D, A PETRO, N POLLARD, JH FREEDMAN AND ED LEVIN. **Mercury-induced cognitive impairment in metallothionein knockout mice. Neurotoxicology and Teratology, in press,** 2008. 7) HEATH, A. G**. Water pollution and fish physiology**. 2ed. Boca Raton: CRC, 1995. 8) MALM, O. **Contaminação ambiental e humana por mercúrio na região garimpeira de ouro do Rio Madeira, Amazônia**. Rio de Janeiro, 1991, 113p. Tese (Doutor em Ciências), Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil. 9) NASCIMENTO, E. S.; CHASIN, A. A. M.; **Ecotoxicologia do mercúrio e seus compostos,** Salvador: CRA., 2001.