

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
FACULDADE DE FARMÁCIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DE ALIMENTOS (PGALI)



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO

PLANO DE ENSINO-APRENDIZAGEM  
DO COMPONENTE CURRICULAR

**DADOS DE IDENTIFICAÇÃO E ATRIBUTOS**

CÓDIGO			NOME	DEPARTAMENTO OU EQUIVALENTE
PPGFAR0017			BIOQUÍMICA DE LÍPIDIOS	PGALI
CARGA HORÁRIA (estudante)			MODALIDADE/ SUBMODALIDADE	PRÉ-REQUISITO (POR CURSO)
T	P	TOTAL	-	Não há pré-requisito
30	-	2 créditos		

**EMENTA**

O componente curricular abordará especificamente princípios, técnicas e metodologias para a análise de lipoproteínas e sua composição macromolecular, englobando o conhecimento necessário à validação dos resultados de laboratório frente às diversas alterações metabólicas observadas no organismo humano e suas aplicações no desenvolvimento de ferramentas biotecnológicas.

**OBJETIVOS**

Estudar e comparar as principais metodologias e estratégias utilizadas para análise de lipoproteínas; Estudar os principais processos fisiopatológicos relacionados as lipoproteínas; Abordar as estratégias para validação de resultados gerados após determinação do perfil lipídico em laboratórios clínico e de pesquisa; Verificar a importância do colesterol e dos lipídios, seus derivados e sua veiculação frente aos novos rumos da Biotecnologia.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Introdução ao estudo aplicado do colesterol e das lipoproteínas;
- Classificação, biossíntese, transporte, metabolismo, armazenamento e suas consequências;
- Metodologias utilizadas para avaliação do colesterol, lipídios e lipoproteínas;
- Peroxidação lipídica: aspectos gerais e específicos;
- Importância dos derivados lipídicos: prostaglandinas, isoprostanos e marcadores de peroxidação lipídica;
- Fisiopatologias relacionadas à mudanças no perfil das lipoproteínas plasmáticas: infecciosas, auto-imunes, metabólicas; neoplásicas, vasculares e cardiovasculares;
- Indicadores para avaliação laboratorial do perfil lipídico e marcadores de risco associados;
- Lipídios, moléculas relacionadas e Biotecnologia.

**METODOLOGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

Exposição participativa com abordagem da temática, situando os objetivos quanto ao conteúdo.

**AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

Discussão de textos e artigos científicos, formação de grupos de discussão e análise de estudos de casos.

**REFERÊNCIAS**

- Tietz textbook of clinical chemistry and molecular diagnostics / [edited by] Carl A. Burtis, Edward R. Shwood, David E. Brunz Textbook of clinical chemistry and molecular diagnostics Clinical chemistry and molecular diagnostics 4th ed St. Louis, Mo: Elsevier Saunders, c2006, 2412 p., [8] p. of plates: ill; Rev. ed. of: Tietz textbook of clinical chemistry;
- GASKO, R. Low-density lipoprotein cholesterol estimation by the Anandaraja's formula – confirmation. *Lipids in Health and Disease* 2006, 5:18;
- WALLENFELDT, K. Apolipoprotein B/Apolipoprotein A-I in Relation to the Metabolic Syndrome and Change in Carotid Artery Intima-Media Thickness During 3 Years in Middle-Aged Men. *Stroke*, 2004;35;2248-2252;
- SHISHEBOR, M. H.; et al. Association of Triglyceride-to-HDL Cholesterol Ratio with Heart Rate Recovery. *Diabetes Care*, 27:936-941, 2004;
- BAIRAKTARI, E. T., et al. Evaluation of alternative calculation methods for determining low-density lipoprotein cholesterol in hemodialysis patients. *Clinical Biochemistry*, 37 (2004) 937- 940;
- FORTI, N, et al. Alterações Genéticas e Colesterolemia: Recentes Estudos Brasileiros. *Arq Bras Cardiol*, volume 80 (5), 565-71, 2003;
- SUGIUCHI, H. Homogeneous assay for measuring low-density lipoprotein cholesterol in serum with triblock copolymer and  $\alpha$ -cyclodextrin sulfate. *Clinical Chemistry* 44:3, 522-531 (1998);
- NUTTALLI, S. L.; et al. Cardiovascular risk in systemic lupus erythematosus—evidence of increased oxidative stress and dyslipidaemia. *Rheumatology* 2003;42:758-762;
- LIMA, E., L.; COUTO, R. D. Estrutura, metabolismo e funções fisiológicas da lipoproteína de alta densidade - Structure, metabolism and physiologic functions of high-density lipoproteins. *J Bras Patol Med Lab*. v. 42, n. 3, p. 169-178, 2006;
- LIMA, E. S.; MARANHÃO, R. C. Rapid, Simple Laser-Light-Scattering Method for HDL Particle Sizing in Whole Plasma. *Clinical Chemistry* 50, No. 6, 1086 - 1088, 2004;
- PASCOT, A. et al. Reduced HDL particle size as an additional feature of the atherogenic dyslipidemia of abdominal obesity. *J. Lipid Res.* 2001.42: 2007-2014.
- NAUCK, M.; RIFAI, N. Analytical performance and clinical efficacy of three routine procedures for LDL cholesterol measurement compared with the ultracentrifugation-dextran sulfate-Mg method. *Clinica Chimica Acta* 294 (2000) 77-92;
- COUTO, R. D., DALLAN, Luis Augusto Oliveira, LISBOA, Luis Augusto, MESQUITA, C. H., VINAGRE, Carmen Guilherme Christiano de Matos, MARANHÃO, R. C. Deposition of free cholesterol in the blood vessels of patients with coronary artery disease: a possible novel mechanism for atherogenesis. *Lipids*, v.42, p.411 - 418, 2007.
- RODRIGUES, D. G., MARIA, D. A., FERNANDES, D. C., VALDUGA, C. J. COUTO, R. D., IBANEZ, D. C. M., MARANHÃO, R. C. Improvement of Paclitaxel Therapeutic Index by Derivatization and Association to a Cholesterol-Rich Microemulsion: In Vitro and In Vivo Studies. *Cancer Chemotherapy and Pharmacology*. Springer-Verlag GmbH, UK: v.55, n.6, p.565 - 576, 2005.
- LIMA, E.S., BONINI, M.G., AUGUSTO, O., BARBEIRO, H.V., SOUZA, H.P., ABDALLA, D.S. Nitrated lipids decompose to nitric oxide and lipid radicals and cause vasorelaxation. *Free Radic Biol Med*, 15; 39 (4), p.532-9, 2005.
- LIMA ES, DI MASCIO P, ABDALLA DS. Cholesteryl nitrooleate, a nitrated lipid present in human blood plasma and lipoproteins. *J Lipid Res.* 44 (9), p.1660-6, 2003.
- NEALE RIDGWAY; ROGER MCLEOD; J.E. VANCE; DENNIS VANCE. *Biochemistry of Lipids, Lipoproteins and Membranes*. Elsevier, 624 p. March, 2008; ISBN: 978-0-4444-53219-0.