

PROGRAMA DE DISCIPLINA**DISCIPLINA:** Nutrigenômica – Bases Moleculares da Terapia Nutricional**CÓDIGO:** NUT085**DEPARTAMENTO:** Departamento de Nutrição

CARGA HORÁRIA TEÓRICA	CARGA HORÁRIA PRÁTICA	CRÉDITOS
30	00	02

VERSÃO CURRICULAR: 2017-1**PERÍODO:****CLASSIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:** () Obrigatória (X) Optativa**PRÉ-REQUISITOS**

Nenhum

EMENTA

Interação entre os nutrientes e os genes assim como a influência das características genéticas do indivíduo sobre suas necessidades nutricionais. Bases genéticas do aparecimento e transmissão das diferentes características e principais doenças humanas. Proporciona o entendimento de conceitos básicos de genética de populações e evolução e a sua relação com a alimentação humana.

OBJETIVO GERAL

- Identificar e compreender, a nível molecular, a interação entre os nutrientes e o genoma.
- Entender a ação dos alimentos funcionais sob a ótica da nutrigenômica.
- Interconectar a nutrigenômica com a patogenia de doenças e as respostas individuais ao tratamento dietético.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Apresentar uma abordagem evolutiva para o aparecimento das Doenças crônicas degenerativas;
- Entender a interação entre gene e nutrientes e compostos bioativos;
- Correlacionar a ingestão de nutrientes com a produção de radicais livres;
- Entender como ocorre a regulação da resposta imune por nutrientes;
- Interconectar a nutrigenômica com a patogenia de doenças e o tratamento dietético;
- Estudar a interação gene-nutriente-atividade física

METODOLOGIA

- Aulas teóricas por meio da exposição interativa
- Exercícios e estudos de casos para fixação do aprendizado

AVALIAÇÃO

Periódica 2 provas teóricas (60 pontos)

Somativa: Trabalhos (40 pontos)

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução à biologia molecular aplicada à nutrição
 - 1.1. Conceitos e definições básicas
 - 1.2. Transcrição, tradução e síntese de proteínas
 - 1.3. Receptores Nucleares
2. Interação entre os nutrientes e os genes
 - 2.1 Super-família dos Receptores nucleares
 - 2.2 Receptores nucleares: sensores metabólicos
 - 2.3 SREBP e ChREBP (fatores de transcrição influenciados por lipídios e carboidratos)
 - 2.4 PPAR: sensores de lipídios
3. Nutrigenômica e Terapia nutricional
 - 3.1 Doenças metabólicas: Obesidade, diabetes e Aterosclerose
 - 3.2 Doenças inflamatórias
 - 3.3 Doenças cardiovasculares
 - 3.4 Câncer
 - 3.5 Microbiota intestinal – Nutrientes - Doenças
 - 3.6 Nutrientes e atividade física
4. Mecanismos da regulação da longevidade e restrição calórica
 - 4.1 Regulação dos mecanismos moleculares da restrição calórica
 - 4.2 Aplicação da genômica nutricional no envelhecimento

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Shils ME, Olson JA, Shike M, Ross AC. Tratado de Nutrição Moderna na Saúde e na Doença. 10.ed. São Paulo: Manole; 2009.

Pamela C. Champe, Denise R. Ferrier, Richard A. Harvey . Bioquímica Ilustrada. ARTMED – BOOKMAN, 2005.

Curi, R; Pompéia, C; Miyasaka, CK; Procopio, J. Entendendo a gordura – Os ácidos graxos. Manole, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Wiley and Sons, Nutritional Genomics: Discovering the Path to Personalized Nutrition; 2006

Regina Brigelius-Flohé and Hans-Georg Joost, Nutritional Genomics: Impact on Health and Disease, 2008

Pascale Anderle, PhD, Pierre Farmer, PhD, Alvin Berger, PhD, and Matthew-Alan Roberts, PhD. Nutrigenomic Approach to Understanding the Mechanisms by Which Dietary Long-Chain Fatty Acids Induce Gene Signals and Control - Mechanisms Involved in Carcinogenesis. Nutrition 20:103–108, 2004.

Anthony Mark Cutter. We are what we eat? Some thoughts on the governance of nutrigenomics and personalised nutrition. Genes Nutr (2007) 2:63–66.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS/ESCOLA DE ENFERMAGEM
COLEGIADO DE GRADUAÇÃO DO CURSO DE NUTRIÇÃO
Av. Alfredo Balena, 190 – Sala 201 – Bairro Santa Efigênia
CEP 30130-100 - Belo Horizonte - MG - Brasil
Tel.: (031)3409-8035 - E-mail: nutricao@enf.ufmg.br

Michael Müller and Sander Kersten. Nutrigenomics: goals and strategies. Nature (3), 315-322, 2004.
--