



COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO	NOME
BIOA79	Genética Para a Área de Saúde

CARGA HORÁRIA				MÓDULO			SEMESTRE VIGÊNCIA
T	P	E	TOTAL	T	P	E	
51				45			

EMENTA

Introdução à Genética. Reprodução como base da hereditariedade. Padrões de herança. Herança de Características Complexas. Variação Genética em Indivíduos. Base molecular e bioquímica das doenças genéticas. Imunogenética. Farmacogenética. Noções de Genética de populações e evolução.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL:

Compreender a relação entre variabilidade genética, herdabilidade e fenótipo alterado.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

CONCEITUAIS

Entender os princípios básicos da Genética e da hereditariedade.

Compreender a relação entre variabilidade genética, fenótipo e processo evolutivo.

Estudar hipóteses, teorias, conceitos em Genética.

PROCEDIMENTAIS

Aplicar os conhecimentos de herança monogênica na construção e análise de heredograma.

Reconhecer métodos e terminologias específicos em Genética na área de Saúde.

Observar a associação entre genótipo e fenótipo.

Investigar síndromes genéticas e identificar seus mecanismos de origem.

ATITUDINAIS

Preocupar-se com os aspectos éticos envolvidos na genômica.

Ter consciência da importância da genética para saúde pública.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1) História e desenvolvimento da Genética pós sequenciamento do Genoma Humano. Aplicação da genética na Medicina do século XXI.

2) Reprodução como base da hereditariedade: Mitose e Meiose; Bases cromossômicas da herança: relações entre genes, cromossomos, genótipos e fenótipos. Variação no número e na estrutura dos cromossomos humanos; Estudo de Doenças genéticas cromossômicas.

3) Genética Mendeliana: experimentos de Mendel como base para compreensão da herança monogênica. Padrões de herança: autossômica dominante e recessiva ligada ao sexo. Construção e análise de heredogramas. Estudo de Doenças Monogênicas.

4) Genômica dos cromossomos sexuais; inativação do cromossomo X em mulheres e expressão diferencial de doenças ligadas ao X. Determinação e diferenciação sexual.

5) Padrões atípicos de herança: Extensões e exceções às leis de Mendel - Penetrância e expressividade; Herança ligada ao sexo e influenciada pelo sexo; Heterogeneidade alélica e não alélica; Impressão genômica e dissomia

uniparental; amplificação gênica e antecipação; herança mitocondrial; mosaicismo cromossômico e quimerismo; interação gênica e epistasia; pleiotropia e fenocópia.

6) Herança de características complexas: análise de características quantitativas e efeito de limiar genotípico. Herdabilidade. Doenças com herança multifatorial.

7) Variação genética em indivíduos: Diversidade genética em populações e fatores capazes de alterar as frequências gênicas; relação entre mutação e evolução; diferença entre polimorfismos e variantes genéticas patogênicas; agentes mutagênicos e /ou carcinogênicos.

8) Hemoglobinas: estrutura e função da hemoglobina; genes de globina e a ontogênia das hemoglobinas humanas. Hemoglobinopatias.

9) Imunogenética: complexo principal de histocompatibilidade, Imunoglobulinas e receptor de antígeno de célula T. Imunopatologias.

10) Base molecular e bioquímica de doenças genéticas: Erros inatos do metabolismo: doenças devidas a mutações em classes diferentes de proteínas (defeitos em enzimas, em proteínas de transporte, em proteínas receptoras, em proteínas estruturais, distúrbios neurodegenerativos) .

11) Farmacogenômica: resposta diferencial a drogas devido a variantes genéticas. Medicina personalizada na utilização de fármacos. Aspectos éticos da farmacogenômica.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. NUSSBAUM, R.L., Mc INNES, R.R., FILLARD, H.F. Thompson & Thompson Genética Médica. 8ª ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2016.

2. JORDE, L.B., CAREY, J.C., BAMSHAD, M.J. et al. Genética médica. Elsevier, 2010.

3. BORGES-OSÓRIO, MR; ROBINSON, WM – Genética Humana. Artmed 3ª edição 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. YOUNG, I.D. Genética Médica. Guanabara Koogan, 2007.

2. WESTMAN, J.A. Genética Médica. Guanabara Koogan, 2006.

3. LEWIS, R - Genética Humana - Conceitos e aplicações. Guanabara Koogan, 2004.

4. STRACHAN, T; ANDREW P. Genética molecular humana. 4a Edição Editora Artmed, 2013.

5. OTTO, PA Genética Médica Ed.Roca 2013.

OUTRAS INDICAÇÕES BIBLIOGRÁFICAS

Artigos científicos da plataforma SciELO - Scientific Eletronic Library Online.

Assinatura e Carimbo do Coordenador Acadêmico

Programa aprovado em reunião plenária do dia 11/10/2019
