

CARACTERIZAÇÃO DAS ATIVIDADES CURRICULARES (versão preliminar)

NOME: Fisiologia Medica
Código:
Carga horária (total, teórica e prática): 120 horas
Créditos: 8
Período do curso: 3º.
Pré-requisitos: HISTOFISIOLOGIA DOS SISTEMAS APLICADA À MEDICINA BIOFÍSICA E FISIOLOGIA
Número de alunos por turma (documento de anuência dos departamentos): 20 alunos por turma pratica
PLANO DE ENSINO
EMENTA Mecanismos funcionais dos sistemas orgânicos responsáveis pela homeostasia.
OBJETIVOS Objetivo geral: Compreender os mecanismos responsáveis pela homeostasia. Objetivos específicos: Compreender os mecanismos funcionais dos sistemas endócrino, cardiovascular, respiratório e digestivo.
CONTEÚDOS I - FISIOLOGIA DO SISTEMA DIGESTÓRIO ATIVIDADE MOTORA DO SISTEMA GASTROINTESTINAL: estrutura do trato gastrointestinal, excitabilidade dos músculos gastrointestinais, mastigação, deglutição, motilidade esofágica e gastrointestinal, controle neural e hormonal da motricidade, vômito, defecação. SECREÇÕES E SUA REGULAÇÃO: salivar, gástrica, pancreática, biliar, intestinal. DIGESTÃO E ABSORÇÃO: carboidratos, proteínas, lípidos, sais minerais, água, vitaminas. II - FISIOLOGIA DO SISTEMA CARDIOVASCULAR FISIOLOGIA DO MÚSCULO CARDÍACO: a célula cardíaca, automatismo, potenciais de ação cardíacos, condução do impulso, acoplamento excitação-contração. CICLO CARDÍACO: eventos cardíacos que ocorrem do início de cada batimento até o começo do seguinte, bulhas cardíacas - mecanismo de formação e características das 1ª, 2ª, 3ª, e 4ª bulhas- REGULAÇÃO DA ATIVIDADE CARDÍACA: intrínseca, neural e humoral. ELETROCARDIOGRAMA: teoria do dipolo, vetores, derivações eletrocardiográfias - bipolares, unipolares dos membros e precordais, determinação do eixo elétrico cardíaco no plano frontal, ECG humano - valores normais de frequência cardíaca, duração e amplitude da onda P, do complexo QRS e onda T, duração dos intervalos PR e QT e as principais arritmias cardíacas- bloqueio SA e AV (1º, 2º, e 3º graus), ritmo nodal (juncional), extrassístoles supraventriculares e ventriculares, ritmo idioventricular, flutter, taquicardia paraxística ventricular e fibrilação. PRINCÍPIOS GERAIS DE HEMODINÂMICA: interrelações de pressão, fluxo e resistência, lei de Poiseuille, lei de Laplace, velocidade crítica - número de Reynolds, circulação nas artérias - pressão sistólica, diastólica, diferencial e média, circulação nas

veias - pressão venosa, pulso venoso, medida indireta da pressão arterial.

REGULAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL E DO RETORNO VENOSO: - regulação neural por pressorreceptores, quimiorreceptores e receptores cardiopulmonares, regulação humoral por adrenalina, noradrenalina, sistema renina-angiotensina, vasopressina, peptídeo natriurético. Regulação do fluxo sanguíneo local: serotonina, histamina, bradicinina e prostaglandinas. Fatores que influenciam a pressão arterial - idade, sexo, peso, etnia, postura e exercício.

MICROCIRCULAÇÃO, SISTEMA LINFÁTICO E EDEMA: pressões capilar e intersticial, permeabilidade capilar, filtração e reabsorção, capilares e vasos linfáticos, controle local da microcirculação - auto-regulação, mecanismo de formação de edema.

CIRCULAÇÃO EM TERRITÓRIOS ESPECIAIS: coronária, cerebral, renal, esplâncnica, cutânea e muscular.

III - FISIOLOGIA DO SISTEMA RESPIRATÓRIO

MECÂNICA DA VENTILAÇÃO: geração do gradiente de pressão entre o alvéolo e a atmosfera, relação pressão - volume no sistema respiratório, surfactantes e complacência pulmonar, resistência das vias aéreas, trabalho da respiração.

VOLUMES E CAPACIDADES PULMONARES: medições, espaço morto anatômico e fisiológico, ventilação alveolar.

PERFUSÃO PULMONAR: circulação brônquica, circulação pulmonar, resistência vascular pulmonar, distribuição regional da perfusão pulmonar.

VENTILAÇÃO: composições e pressões das misturas gasosas do ambiente aos alvéolos, distribuição regional da ventilação,

RELAÇÃO VENTILAÇÃO - PERFUSÃO: distribuição regional da relação ventilação-perfusão, consequências de alta e baixa relação de ventilação - perfusão.

TRANSPORTE DOS GASES: difusão dos gases, limitação da difusão dos gases, transporte de oxigênio, curva de dissociação de oxigênio-hemoglobina, transporte do dióxido de carbono, curva de dissociação do dióxido de carbono.

CONTROLE DA RESPIRAÇÃO: geração e modulação do ritmo respiratório, controle por centros do tronco encefálico, mecanismos reflexos do controle respiratório, respiração durante o exercício e sono, padrões anormais da respiração.

IV - FISIOLOGIA DOS SISTEMAS ENDÓCRINO E REPRODUTOR

INTRODUÇÃO À ENDOCRINOLOGIA: conceito de hormônio, natureza química de hormônios, síntese e transporte, mecanismos de ação hormonal, mecanismos de regulação, correlação entre sistema nervoso e sistema endócrino.

SISTEMA HIPOTÁLAMO-HIPOFISÁRIO: caracterização morfo-funcional do sistema hipotálamo-hipofisário, hormônios hipofisários, regulação da função adeno-hipofisária, mecanismos de regulação - retro-alimentação positiva, negativa e neural, hormônio de crescimento e hormônios envolvidos no crescimento, neuro-hipófise - hormônios, regulação de sua secreção e suas ações fisiológicas.

TIREÓIDE: biossíntese, transporte, mecanismo de ação dos hormônios tireoidianos, regulação da secreção e ações fisiológicas dos hormônios tireoidianos, fisiopatologia.

SUPRA RENAL: síntese, transporte e mecanismo de ação dos hormônios do córtex adrenal, regulação e ações dos glicocorticóides, mineralocorticóides e sexocorticóides, ações dos

<p>hormônios da medula adrenal, fisiopatologia.</p> <p>HORMÔNIOS CALCITRÓFICOS: fatores envolvidos no metabolismo do cálcio, paratormônio, calcitonina e vitamina D - síntese, transporte, regulação e suas funções, fisiopatologia</p> <p>PÂNCREAS ENDÓCRINO · hormônios pancreáticos e regulação de sua secreção, insulina - ações fisiológicas, glucagon - ações fisiológicas, outros hormônios pancreáticos, fisiopatologia.</p> <p>GÔNADA MASCULINA: desenvolvimento embriológico do testículo e genitália masculina, síntese e transporte de hormônios androgênicos, ações metabólicas dos andrógenos, regulação de secreção de andrógenos.</p> <p>GÔNADA FEMININA: desenvolvimento embriológico dos órgãos genitais femininos, arquitetura histológica do ovário, síntese e transporte dos hormônios ovarianos e suas ações fisiológicas, regulação da função ovariana, gestação, parto e lactação - aspectos endócrinos.</p> <p>AULAS PRÁTICAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Registro gráfico das contrações do intestino isolado de coelho 2. Cardiograma de suspensão na rã 3. Eletrocardiografia e fonocardiografia em seres humanos. 4. Pressão arterial, pulso e ausculta cardíaca em seres humanos. 5. Regulação neuro-humoral da pressão arterial, ECG e arritmias 6. Espirometria em seres humanos 7. Efeitos da castração e terapêutica substitutiva em ratos machos e fêmeas <p>DISCUSSÃO DE ÉTICA DE EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL com palestras, filmes e mesas redonda.</p>
<p>MÉTODO</p> <p>Aulas teóricas, aulas práticas em animais e no ser humano, apresentação de seminários, leitura crítica de trabalhos científicos, grupos de discussão, simulações em computador dos diferentes mecanismos funcionais.</p>
<p>AVALIAÇÃO</p> <p>Provas, relatórios e apresentações orais pelos alunos Pode ser somativa com a Bioquímica, Histologia, Imunologia.</p>
<p>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</p> <p>Basica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- TRATADO DE FISILOGIA MÉDICA Guyton, AC e Hall, JH, Elsevier, 11a ed, 2006. 2- FISILOGIA Aires, MM, Guanabara Koogan, 3ª ed, 2008. 3- FISILOGIA Berne, RM, Levy, MN, Koeppen, BM e Stanton, BA, Elsevier Editora Ltda, 5ª ed., 2004. <p>Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- FISILOGIA RESPIRATÓRIA. West, JB, Médica Panamericana, 6ª ed , 2005. 2- FISILOGIA ENDÓCRINA, Molina PE, MacGraw Hill Publications Co, 2a Ed, .
<p>DEMANDAS</p>
<p>CENÁRIO DE ENSINO-APRENDIZAGEM:</p> <p>Salas de aula Laboratório de aulas práticas em animais Computadores e programas de simulação</p>

<p>INFRA-ESTRUTURA FÍSICA NECESSÁRIA: Biotério de animais experimentais Laboratórios de aulas práticas Salas de aula para grandes (160 alunos) turmas e pequenas (40 alunos) turmas</p>
<p>CORPO DOCENTE:</p>
<p>ESTRATÉGIAS PARA INTEGRAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL: Palestras ou aulas ministradas por professores da Faculdade de Medicina no ICB e vice-versa. Oficinas integradoras (básico-clínica). Avaliações integradoras por período.</p>
<p>POSSIBILIDADE DE OFERTA COMO FORMAÇÃO COMPLEMENTAR PARA OUTROS CURSOS: Direito Engenharia</p>
<p>OUTRAS NECESSIDADES OU SUGESTÕES:</p>
<p style="text-align: center;">PLANEJAMENTO DA TRANSIÇÃO</p>
<p>Há duplicação em algum período? Nao Qual? Qual a estratégia proposta?</p>
<p>PROFESSORES/ALUNOS ENVOLVIDOS NO DETALHAMENTO DESSA ATIVIDADE: Lígia Naves e Maria José C Santos</p>
<p>DATA DE ELABORAÇÃO: 19/11/2013</p>