



Nome da disciplina: Neurobiologia da Obesidade e Doenças Metabólicas

Nº de Créditos: 02 (dois) Total Horas-Aula: 30h/a

Docentes: Joana M. Gaspar

Semestre/Ano: 2020.02- COVID-19

Período: 1 – 12 Março 2021

Horário: Segunda, Quarta e Sexta-Feira (9h-12h) para as atividades síncronas

Número de vagas: 10 (Dez)

Aulas Remotas: <https://conferenciaweb.rnp.br/>, <https://moodle.ufsc.br/>

Pré-requisitos:

- N/A

Ementa:

- Compreender os mecanismos de regulação metabólica pelo sistema nervoso central na regulação da homeostase nutricional e energética. Serão discutidos as principais vias do sistema nervoso central para a regulação de regulação da homeostase energética, nomeadamente controle da fome e do gasto energético. Serão abordados ainda os principais processos que conduzem à desregulação destes mecanismos neuronais e como estes causam distúrbios alimentares e doenças metabólicas.

Metodologia de ensino:

- Atividades assíncronas, e aulas síncronas teóricas. Leitura de artigos e discussão dos mesmos via online utilizando plataformas digitais <https://conferenciaweb.rnp.br/> e <https://moodle.ufsc.br/>
- **Horas atividades síncronas - 15**
- **Horas atividades assíncronas - 15**

Avaliação:

- Exigido 85% de presença (1)
- Participação em foruns de discussão (3) (assíncrona)
- Apresentação e discussão de Seminários (3) (síncrona)
- Apresentação de um projeto de pesquisa (3). (assíncrona)

Conteúdo Programático e Cronograma:

- Atividades assíncronas: leitura de conteúdo disponibilizado pelo professor; Vídeos)- 4h

- Organização estrutural e molecular do Sistema Nervoso Central e Periférico

Componentes celulares do Sistema Nervoso: Neurónios, Glia, Microglia, Barreira Hematoencefálica (células endoteliais); Circuitos Neuronais; Organização do Sistema Nervoso: central vs periférico; somático vs autonómico; Neuroanatomia, subdivisões do sistema nervoso central

- Bases de neurobiologia

Organização e tipos de sinapses: Elétricas vs Químicas;Potencial de Ação;Principais tipos de Neurotransmissores;Excitose de neurotransmissores;Recetores



Atividades síncronas :

(01/03/2021 - 3h) - Hipotálamo como centro regulador da fome: Estrutura, Fisiologia e Fisiopatologia

Localização e estrutura; História; Função: centro da fome, sede, reprodução, regulação temperatura corporal; Núcleos hipotálamicos; Circuitos hipotálamicos; Regulação da Homeostase Energética – Circuitos Hipotálamicos; Hormônios e Homeostase Energética: leptina, insulina, grelina

(03/03/2021- 3h) - Dispendio Energético (Tecido Adiposo Marrom)

Formas de gasto energético

- Tecido adiposo marrom:

Caracterização celular e molecular; Função; Regulação

- Atividades assíncronas: leitura de conteúdo disponibilizado pelo professor; Vídeos) – 4h

- Obesidade: Causas e consequências

Caracterização celular e molecular da obesidade

- Doenças Metabólicas (diabetes, NAFLD, hipertensão, resistência à insulina)

Causas moleculares de doenças metabólicas; Associação entre obesidade e alterações metabólicas; Caracterização celular e molecular de doenças metabólicas; diabetes, hipertensão, fígado gordo)

- Atividades assíncronas: leitura de conteúdo disponibilizado pelo professor; Vídeos) - 3h

- Foruns de discussão moodle (tarefa avaliativa)

- Questionários moodle (tarefa avaliativa)

Atividades síncronas:

(05/03/2021- 3h)- Neurobiologia da Obesidade: Causa ou Consequência

Neuroinflamação; Alteração circuitos neuronais

(08/03/2021- 3h)- Regulação Neurobiológica do metabolismo

Atividades assíncronas: leitura de conteúdo disponibilizado pelo professor; Vídeos)- 4h

- Avaliação e aplicação de novos métodos de diagnóstico e de novas terapias, incluindo as terapias farmacológica, celular e genética.

Atividades síncronas:

(12/03/2021- 3h)- Apresentação e discussão de seminários (tarefa avaliativa)

Entrega de projetos (tarefa avaliativa)

Bibliografia Recomendada e links de interesse:

Links:

- <https://www.learnmedicalneuroscience.nl/>

- <https://portal.brain-map.org/>

- <https://www.brainfacts.org/>

Artigos científicos e de revisão relevantes para o temas discutidos nas aulas. Os artigos serão encaminhados aos alunos da disciplina pelo professor.



Livros:

- 1- D. H. Sanes, T. A. Reh, W. A. Harris (2012) Development of the Nervous System. Academic Press (3rd edition).;
- 2- D. Purves, G. J. Augustine, D. Fitzpatrick, W. C. Hall, A. S. LaMantia, J. McNamara, S. M. Williams (2012) Neuroscience. Sinauer Associates, Inc., MA. (5th edition);
- 3- L. Squire, D. Berg, F.E. Bloom, S. du Lac, A. Ghosh, N. C. Spitzer (2012) Fundamental Neuroscience, 4th edition. Academic Press;
- 4- S. T. Brady, G. J. Siegel, R. W. Albers, D. L. Price (2012) Basic Neurochemistry – Principles of Molecular, Cellular and Medical Neurobiology. Academic Press, Burlington, MA.
5. Hans-Georg Joost (2012). Handbook of Experimental Pharmacology. Appetite Control. Springer