UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
PRO-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA ANALÍTICO

DISCIPLINA

CÓDIGO: **IB1306** CRÉDITOS: 02	**NOME DA DISCIPLINA** **CONTROLE INTEGRADO DA INGESTÃO DE ALIMENTO**

INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS, PROGRAMA MULTICÊNTRICO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS

OBJETIVO DA DISCIPLINA:
Compreender o significado fisiológico dos mecanismos centrais, endócrino-metabólicos e víscero-sensoriais implicados no comportamento alimentar. Estudar os substratos neuroanatômicos e neurofisiológicos envolvidos nas respostas de apetite e saciedade.

EMENTA:
Estudo dos mecanismos integrados cerebrais, endócrino-metabólicos, vísceros-sensoriais e bases neuroendócrinas correlatas do comportamento alimentar.

CONTEÚDO PROGRÁMATICO:

1) Análise retrospectiva das evidências que levaram ao conhecimento de que o cérebro é o centro regulador da ingestão alimentar: De Harvey Cushing (que descreveu a síndrome adiposogenital de Alfred Frohlich e criou as bases para o conceito de função neuroendócrina) a Bal Anand e John Brobeck (que descreveram a obesidade e anorexia por meio de lesões hipotalâmicas). Conceitos de fome e apetite *vs* saciedade e anorexia. Teorias glicostática e lipostática;

2) Mecanismos periféricos (víscero-sensoriais, endócrinos e metabólicos) que sinalizam resposta orexigênica e de fome *vs* anorexigênica e de saciedade. Papel do tubo digestório (e.g., CCK, GLP-1, grelina, PYY, etc), tecido adiposo (adiponectina, leptina), ilhotas pancreáticas (insulina, polipeptídeo pancreático) e das aferências vagais (víscero-receptores, receptores hormonais em terminações sensoriais) na sinalização cerebral para controle da ingestão alimentar. Características diferenciais entre mamíferos;

3) O hipotálamo como centro integrador da ingestão alimentar. Estruturas da região baso-medial e da área hipotalâmica lateral, envolvidas na gênese da fome *vs* saciedade e apetite *vs* anorexia. Evidências experimentais de manipulações neurofisiológicas e neurofarmacológicas. Circuitos orexigênicos e anorexigênicos. Componente motivacional do comportamento alimentar;

4) Mecanismos monoaminérgicos (serotonérgico, dopaminérgico e histaminérgico) gabaérgico,

endocanabinóide e peptidérgico de modulação da resposta orexigênica e anorexigênica. Estruturas cerebrais que modulam a atividade dos circuitos orexigênicos e anorexigênicos. Relações entre o controle da ingestão alimentar e o metabolismo energético;

5) Bases psicofisiológica e neuroquímica dos distúrbios alimentares. Obesidade: Aspectos relacionados com (i) expressão poligênica, endócrina e metabólica (ii) mutações gênicas relacionadas com a expressão de leptina ou de seu receptor. Anorexia: Ausência fisiológica e patológica de apetite;

6) Aplicação de seminários baseados em artigos científicos, dissertações e teses.

BIBLIOGRAFIA:

1) Bibliografia básica

Edward M. Stricker & Stephen C. Woods (2004). Neurobiology of food and fluid intake. Volume 14 of Handbook of Behavioral Neurobiology. Kluwer Academic/Plenum Publishers (2nd Edition).

José Antunes-Rodrigues e outros. (2005). Neuroendocrinologia Básica e Aplicada. Editora Guanabara-Koogan (1ª Edição).

Mac E. Hadley & Jon E. Levine (2006). Endocrinology. Benjamin Cummings Publisher (6th Edition).

Margarida de Mello Aires (2018). Fisiologia. Editora Gen Guanabara-Koogan (4ª Edição). ISBN: 9788527721004

2) Bibliografia complementar

Livros

Randy J. Nelson (2005). An introduction to behavioral endocrinology. Sinauer Associates, Inc. Publishers. (3rd Edition).

Eric R. Kandel (2008). Principles of Neural Science. McGraw-Hill Companies (5th Edition).**Ruth B.S. Harris & Richard D. Mattes (2008).** Appetite and Food Intake: Behavioral and Physiological Considerations. CRC Press (1st Edition).

Artigos

Abdalla M.M.I. (2017). Central and peripheral control of food intake. Endocr Regul. 51(1): 52-70. DOI: 10.1515/enr-2017-0006.

Dos-Santos R.C., Reis L.C., Perello M., Ferguson A.V., Mecawi A.S. (2019). The actions of ghrelin in the paraventricular nucleus: energy balance and neuroendocrine implications. Annals of the New York Academy of Sciences. 1455(1): 81-97. doi: 10.1111/nyas.14087

Duerrschmid C., He Y., Wang C., Li C., Bournat J.C., Romere C., Saha P.K., Lee M.E., Phillips K.J., Jain M., Jia P., Zhao Z., Farias M., Wu Q., Milewicz D.M., Sutton V.R., Moore D.D., Butte N.F., Krashes M.J., Xu J. and Chopra A.R. (2017). Asprosin is a centrally-acting orexigenic hormone. Nat Med. 23(12): 1444-1453. doi:10.1038/nm.4432.

Klockars A., Levine A.S., Olszewski P.K. (2019). Hypothalamic Integration of the Endocrine Signaling Related to Food Intake. Curr Top Behav Neurosci. 43: 239-269. doi: 10.1007/7854_2018_54.

Luquet S.H., Vaudry H., Granata R. (2019). Editorial: Neuroendocrine Control of Feeding Behavior. Front Endocrinol. Vol. 10. Article 399, 1-6. doi.org/10.3389/fendo.2019.00399.

Simpson K.A., Martin N.M., Bloom S.R. (2016). Hypothalamic regulation of food intake and

clinical therapeutic applications. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia. 53(2): 120-128. https://doi.org/10.1590/S0004-27302009000200002

Steinert R.E., Feinle-Bisset C., Asarian L., Horowitz M., Beglinger C. and Geary N. (2017). Ghrelin, CCK, GLP-1, and PYY(3–36): Secretory Controls and Physiological Roles in Eating and Glycemia in Health, Obesity, and After RYGB. Physiol Rev. 97(1): 411–463. 10.1152/physrev.00031.2014