PROGRAMA ANALÍTICO

| CÓDIGO:<br>IB 1307<br>CRÉDITOS:<br>03<br>(2T- 1P ) | **BASES NEUROENDÓCRINAS E COMPORTAMENTAIS DO BALANÇO HIDROELETROLÍTICO**<br>(cada crédito corresponde a 15 h/aula) |
|---|---|

| |
|---|
| Instituto de Biologia |
| Departamento de Ciências Fisiológicas |

**Objetivo da disciplina:**
Compreender o significado fisiológico dos mecanismos neuroendócrinos e suas representações comportamentais envolvidos na defesa do organismo contra as oscilações na tonicidade e volume do líquido extracelular.

**Ementa:**
Estudo das bases neuroendócrinas, particularmente aquelas relacionadas à interação entre os sistemas renina-angiotensina-aldosterona (SRAA), eixo hipotálamo-hipófise e coração e seus correlatos comportamentais envolvidos na homeostase do balanço hidroeletrolítico.

**Conteúdo Programático:**

1. Discussão integrativa dos conceitos de homeostase e alostase;
2. Compartimentos dos líquidos corporais;
3. Sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA). A hiponatremia, hipovolemia e a hipotensão arterial como principais fatores de ativação do SRAA. Ações renais do SRAA;
4. Vasopressina (VP) e a regulação da tonicidade do líquido extracelular (LEC). O reflexo antidiurético. Estruturas cerebrais envolvidas no reconhecimento da hipertonicidade e na estimulação da liberação de VP. Diabetes insipidus. Hiponatremia pela secreção inadequada de VP. Ações renais da VP;
5. Ocitocina (OT) e Peptídeo Natriurético Atrial (ANP), como mediadores hormonais do aumento da excreção renal de sódio mediante o aumento de volume do LEC. A hipernatremia e a expansão de volume do LEC como principais reguladores da liberação de OT e ANP. Ações cerebrais e renais da OT e ANP;
6. Sede e ingestão hídrica como componentes comportamentais relacionados com a restauração da tonicidade do LEC mediante o aumento da osmolalidade dos líquidos corporais. Riscos da ingestão excessiva de água. Estruturas cerebrais implicadas na resposta dipsogênica;
7. O apetite ao sódio e a ingestão de sal como componentes comportamentais relacionados com a restauração do volume do LEC mediante a hiponatremia e hipovolemia provocadas por desafios naturais e experimentais. A importância do SRAA na resposta natriorexigênica (análise de Curt Richter a Alan Epstein, James Fitzsimons e Masaharu Noda). Estruturas cerebrais envolvida na identificação/mensuração dos níveis corporais de sódio e ativação/inativação da resposta natriorexigênica. Riscos da ingestão excessiva de sal por período prolongado. Estruturas cerebrais implicadas na resposta natriorexigênica;
8. Influência dos hormônios gonadais e tireoideanos nas respostas neuroendócrinas e comportamentais implicadas com a homeostase do balanço hidroeletrolítico;
9. Demonstração experimental do aumento da natriurese e da ingestão de cloreto de sódio provocadas pela depleção corporal de sódio. Noções gerais dos mecanismos renais de controle da taxa de excreção de água e sódio;
10. Aplicação de seminários baseados em artigos científicos, dissertações e teses.

**Referências bibliográficas**

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 (6th Edition).

Margarida de Mello Aires (2008). Fisiologia. Editora Guanabara-Koogan (3ª Edição).

**Bibliografia complementar**

**Barry M. Brenner & Samuel A. Levine (2007). Brenner & Rector's The Kidney.** Elsevier Health Sciences Publishers (8th Edition).

**Bernward A. Scholkens & Thomas Unger (2004). Angiotensin. Vol. I and II (Handbook of Experimental Pharmacology). Springer Berlin Heidelberg.**