



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Programa de Pós-Graduação em Bioquímica

Nome da disciplina: INTRODUÇÃO AO USO DE MODELOS ANIMAIS PARA O ESTUDO DE MECANISMOS DE NOCICEPÇÃO

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

Docente: ALEXANDRA SUSANA LATINI

Professores convidados:

RAMIRO ZEPEDA (Professor da Universidad de O'Higgins, CHILE, e fellow da Harvard Medical School, Harvard University, Boston, USA)

NARA QUINTÃO (ProfessorA da Universidad do Vale de Itajaí, Brasil, e fellow da Harvard Medical School, Harvard University, Boston, USA)

ROGER WALZ (Professor da Universidade Federal de Santa Catarina)

VICTOR TÚLIO RIBEIRO DE RESENDE (Professor da Universidade Federal de Rio de Janeiro)

EDUARDO GROSSMANN (Presidente as Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor)

DÉBORA DA LUZ SCHEFFER (Dra em Educação Física pela Universidade Federal de Santa Catarina e fellow da Harvard Medical School, Harvard University, Boston, USA)

ALEXANDRA SUSANA LATINI (Professor da Universidade Federal de Santa Catarina)

Semestre/Ano: 2018/2

Período: 24 a 28 de setembro de 2018

Horário: 9 às 12 h (aulas teóricas) e 14 às 17h apresentações por parte dos convidados e discussão com alunos. As palestras serão abertas à comunidade científica

Idioma do curso: Português, Espanhol e/ou Inglês

Número de vagas: máximo de 20 alunos

Local das aulas: A definir

Horário e local de atendimento a alunos:

- **Sala 201C, 2 andar bloco C prédio novo do CCB das 14 às 18h**

Ementa:

Compreender a fisiologia e anatomia envolvidas nos mecanismos de nocicepção, o mecanismo de ação de analgésicos clássicos e recentemente desenvolvidos, biomarcadores de dor e do tratamento da dor. Mensuração da nocicepção em



roedores, desenhos experimentais, e análise estatística. Novas modalidades analgésicas

Metodologia de ensino:

- Aulas teóricas / Palestras / Discussões / Grupos de trabalho e/ou estudo

Avaliação:

- Discussão oral de trabalhos científicos apresentados pelos professores convidados. Cada grupo deverá formular três/quatro questões sobre o trabalho apresentado pelo professor para serem discutidas em sala de aulas.
- Exigido 75% de presença.

Conteúdo Programático e Cronograma:

Dias 1 e 2 (9 às 12h): Alexandra Latini e Nara Quintão

- 1) Introdução geral, apresentação do curso.
- 2) Fisiologia e anatomia dos circuitos envolvidos nos mecanismos de nocicepção.
- 3) Neurotransmissores principais, canais iônicos e receptores envolvidos nos mecanismos de nocicepção.
- 4) Analgésicos.
- 5) Mensuração da nocicepção em roedores.

Dia 3 (9 às 12h) Alexandra Latini e Ramiro Zepeda

- 1) Desenhos experimentais para o estudo de nocicepção.
- 2) Vias de administração de drogas para induzir dor (nocicepção) em camundongos: intraplantar, intraperitoneal, intradermal e intratecal.
- 3) Modelos cirúrgicos para induzir dor crônica

Dia 4 e 5 (9 às 12h) Debora da Luz Scheffer e Ramiro Zepeda

- 1) Testes comportamentais para mensurar reflexos térmicos:
 - a- Calor por contato (*hot plate*);
 - b- Calor radiante (*Hargreaves*);
 - c- Alodinia ao frio (*acetone*);
 - d- Frio por contato (*cold plate*)
- 2) Testes comportamentais para mensurar percepção térmica:
 - a- Preferencia térmicaTestes comportamentais para mensurar reflexos mecânicos:
 - a- calibrated forceps
 - b- pin prick
 - c- von frey filaments

Palestras professores convidados e discussão com alunos:

Dia 1 (14 às 17h)

Palestra: *Participação do metabolism da tetrahydrobiopterina na dor crônica*

Alexandra Latini



Dia 2 (14 às 17h)

Palestra: *Biomarcadores de dor*

Débora da Luz Scheffer

Dia 3 (14 à 17h)

Palestra: *Evidências da Atividade Trófica de Células Derivadas da Medula Óssea na Regeneração do Sistema Nervoso Periférico*

Victor Túlio Ribeiro de Resende

Dia 4 (14 à 17h)

Palestra: *Tratamento da dor crônica através de estimulação medular*

Ramiro Zepeda, Roger Walz e Wilker Knoner Capos

Dia 5 (14 à 17h)

Palestra: *Dor crônica no Brasil e tratamentos disponíveis*

Eduardo Grossmann

Bibliografia Recomendada e links de interesse:

Livros de texto:

1) The Handbook of Chronic Pain. Nova Biomedical Books; 2007. ISBN 1-60021-044-9.

Revisoes:

Central Sensitization:

- Latremoliere A, Woolf CJ. Central sensitization: a generator of pain hypersensitivity by central neural plasticity. J Pain. 2009 Sep;10(9):895-926. doi: 0.1016/j.jpain.2009.06.012.

Pain testing in preclinical species:

- Mogil JS. Animal models of pain: progress and challenges. Nat Rev Neurosci. 2009 Apr;10(4):283-94. doi: 10.1038/nrn2606.
- Gregory NS, Harris AL, Robinson CR, Dougherty PM, Fuchs PN, Sluka KA. An overview of animal models of pain: disease models and outcome measures. J Pain. 2013 Nov;14(11):1255-69. doi: 10.1016/j.jpain.2013.06.008.

Experimental designs:

- Andrews NA, Latrémolière A, Basbaum AI, Mogil JS, Porreca F, Rice AS, Woolf CJ, Currie GL, Dworkin RH, Eisenach JC, Evans S, Gewandter JS, Gover TD, Handwerker H, Huang W, Iyengar S, Jensen MP, Kennedy JD, Lee N, Levine J, Lidster K, Machin I, McDermott MP, McMahon SB, Price TJ, Ross SE, Scherrer G, Seal RP, Sena ES, Silva E, Stone L, Svensson CI, Turk DC, Whiteside G. Ensuring transparency and minimization of methodologic bias in preclinical pain research: PPRECISE considerations. Pain. 2016 Apr;157(4):901-9. doi:10.1097/j.pain.0000000000000458.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
Programa de Pós-Graduação em Bioquímica

Links de interesse:

<http://www.pnas.org>

<http://www.nature.com>

<http://www.cell.com/neuron>

<http://www.iasp-pain.org/taxonomy>