

<p style="text-align: center;">MÁSTER OFICIAL EN INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y CONTROL DE MEDICAMENTOS 2006-2007</p>

1.DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura: ASPECTOS MOLECULARES DE LA INFLAMACIÓN Y EL DOLOR

Tipo (obligatoria u optativa): Optativa

Nº ECTS: 2.5

Coordinador: Josep Queralt

Departamento: Fisiología (Fac. Farmacia)

Profesores: Juan José Moreno y Josep Queralt

2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA:

Objetivos

Revisar los conocimientos actuales sobre los mecanismos implicados en el desarrollo y modulación de la inflamación y el dolor. Analizar los métodos experimentales para el estudio experimental.

Clases magistrales (descripción del contenido y horas aproximadas):

Tema 1. Inflamación. Introducción. Principales elementos celulares implicados. Características generales de la inflamación. Inflamación aguda. Inflamación crónica. Proceso reparador (1 h).

Tema 2. Interacciones celulares en el proceso inflamatorio: activación de los neutrófilos. Respuesta a señales extracelulares. Migración leucocítica, papel de los mediadores. Papel del endotelio en la inflamación. Moléculas de adhesión (2 h).

Tema 3. Papel de las fosfolipasas en la inflamación. Mecanismos implicados en la activación e inhibición de las fosfolipasas A2. Liberación del ácido araquidónico. Biosíntesis y liberación de los principales mediadores lipídicos de la inflamación: metabolismo del ácido araquidónico por ciclooxigenasas y lipoxigenasas. Biosíntesis del PAF. Receptores y transducción de señales involucradas en el desarrollo de la inflamación. Receptores de los leucotrienos y los prostanoïdes, química y actividad biológica. Receptores del PAF, actividad biológica. Receptores quimioatrayentes y procesos de transducción (3 h).

Tema 4. Papel de los linfocitos T en la inflamación. Mediadores peptídicos de la inflamación: interleucina 1, biología y biología molecular. Interleucina 2, receptor IL2, actividad biológica. TNF, actividad biológica (1.5 h)

Tema 5. Dolor. Componentes sensorial y afectivo. Dolor agudo y dolor crónico. Dolor fisiológico y patológico. Dolor somático. Nociceptores y vías ascendentes del dolor. Dolor visceral y dolor referido. Activación y sensibilización de los nociceptores.

Neurotransmisores del dolor. Modulación fisiológica del dolor: vías descendentes que inhiben la actividad de las neuronas de la raíz dorsal y modulación periférica del dolor. Inflamación versus dolor. Dolor versus inflamación (2.5 h)

Tema 6. Dolor neuropático. Clasificación anatómica y etiológica. Prevalencia. Síntomas negativos. Síntomas positivos. Hiperalgesia y alodinia. Mecanismos patogénicos periféricos y centrales. Dolor neuropático y sistema inmunitario. Clínica de diferentes patologías que cursan con dolor neuropático: neuralgia del trigémino, herpes zoster, neuropatía diabética (2.5 h).

Tema 7. Modulación farmacológica de la inflamación y dolor, introducción histórica. Modelos experimentales en la evaluación de la inflamación y el dolor. Antiinflamatorios con actividad analgésica. Analgésicos que actúan a nivel de los nociceptores, de canales neuronales y por antagonismo de neurotransmisores del dolor (2.5 h).

Otras actividades presenciales o no presenciales* (descripción y horas de cada modalidad):

Seminarios desarrollados por los alumnos después de la realización de un pequeño trabajo personal (3 h)

Aprendizaje autónomo con la bibliografía general y el contenido de las clases magistrales (10 h)

Preparación de un pequeño trabajo individual por su exposición (20 h)

3. FUENTES D'INFORMACIÓN:

Celular and molecular aspects of inflammation. G Poste and ST Crooke (eds.) Plenum Press. New York, 1988.

The cytokine handbook. A Thomson. Academic Press Ltd, London 1992.

Cellular and molecular mechanisms of inflammation. Signal transduction in inflammatory cells. CG Cochrane, MA Gimbrone (eds). Academic Press Inc. San Diego, 1992.

The handbook of immunopharmacology. Lipid mediators. FM Cunningham. Academic Press, London, 1994.

Inducible enzymes in the inflammatory response. DA Willoughby and A Tomlinson (eds). Birkhäuser, Basel, 1999.

Inflammation: Basic principles and clinical correlates. Ed. J.I. Gallin i R Snyderman, Philadelphia, Pa, Lippincott Williams & Wilkins, 1999.

In vivo models of inflammation. D.W. Morgan (Ed) Springer Verlag. 1999.

Mechanisms and Mediators of neuropatic pain. Malberg, AB; Chaplan SR. Birhäuser. Basel 2002.

A. Holdcroft, Jaggar S. Core topics in pain. Cambridge University Press, 2004

Malberg, AB; Chaplan SR. Mechanisms and Mediators of neuropatic pain. Birhäuser. Basel 2002.

Drug discovery and evaluation. Pharmacological assays. Chapter H. Analgesic, anti-inflammatory and antipyretic activity. H.Gerhard Vogel and Wolfrang H. Vogel (Eds). Springer-Verlag, Berlin, 1997.

Inflamación: www.pathguy.com/lectures/inflamma.htm

Dolor: www.anaesthetist.com/icu/pain/pain3.htm

4. EVALUACIÓN:

Asistencia y participación en las clases magistrales y en las sesiones de presentación de los trabajos. Realización de un pequeño trabajo personal sobre un aspecto relacionado con la temática del curso.