

Programa



¿CURSO: FARMACOLOGÍA MOLECULAR
TRADUCCIÓN: MOLECULAR PHARMACOLOGY
SIGLA: BIO272C
CREDITOS: 10
MÓDULOS: 04
REQUISITOS: BIO257C ã³ BIO228 ã³ BIO228C ã³ BIO288
CARÁCTER: MÍNIMO
DISCIPLINA: BIOLOGÍA

I. DESCRIPCIÓN

El curso aborda el estudio del mecanismo de acción de drogas con un enfoque molecular y bioquímico, y con un especial énfasis en drogas que actúan sobre el sistema nervioso central y periférico.

II. OBJETIVOS

1. Comprender las bases celulares y moleculares de los mecanismos de acción de drogas en el organismo.

III. CONTENIDOS

1. Farmacocinética.

1.1 Vías de administración de drogas.

1.2 Procesos por los cuales las drogas atraviesan las membranas biológicas.

1.3 Factores que determinan la absorción y la distribución de las drogas a los distintos órganos y fluidos del organismo.

1.4 Biotransformación de drogas.

1.4.1 Factores que modifican la biotransformación.

1.4.2 Farmacogenética.

1.5 Procesos involucrados en la excreción y eliminación de drogas desde el organismo.

1.6 Curso temporal de la acción de drogas.

1.6.1 Modelos compartamentales.

2. Farmacodinamia.

2.1 Curvas dosis-respuesta.

2.1.1 Selectividad y especificidad en la acción de drogas.

2.1.2 Tipos y subtipos de receptores.

2.1.3 Conceptos de agonistas, agonistas parciales, antagonistas competitivos y nocompetitivos.

2.1.4 Potencia y afinidad relativa.

2.1.5 Eficacia y actividad intrínseca.

2.2 Mecanismos y sitios de acción de drogas: enzimas y receptores químicos.

2.2.1 Relación estructura-función.

2.2.2 Teoría de receptores.

2.2.3 Análisis de la interacción ligando-receptor.

2.2.4 Estudios de metodología de radioligandos aplicado a receptores químicos.

2.2.5 Estructura y biología molecular de receptores.

2.3 Mecanismos moleculares de anestesia.

3. Farmacología General del SNA.

3.1 Ciclo de vida de los neurotransmisores involucrados.

3.1.1 Sitios de acción de drogas relacionadas.

3.2 Receptores involucrados.

3.3 Co-Neurotransmisión.

4. Neuroanatomía química y farmacológica del SNC.

4.1 Sistemas neuronales centrales del tipo dopaminérgico, noradrenérgico, serotoninérgico y colinérgico.

4.2 Sistemas neuronales centrales del tipo aminoacídico (gabaérgicos y glutamatergicos).

4.3 Sistemas neuronales centrales del tipo peptidérgico.

5. Neuropsicofarmacología.

5.1 Farmacología de la enfermedad de Parkinson.

5.2 Farmacología de las Psicosis y la Ansiedad emocional.

5.3 Farmacología de la Depresión Psíquica.

IV. METODOLOGÍA

- Clases teóricas.
- Utilización de material audiovisual: data show.
- Lectura bibliográfica.
- Investigación.

V. EVALUACIÓN

- Interrogaciones escritas.
- Seminarios preparados y presentados por alumnos.

VI. BIBLIOGRAFÍA

Mínima:

Cooper, Jack, Boom, Floyd E., y Roth, Robert H. The Biochemical Basis of Neuropharmacology, New York, Oxford University Press, 2003, (Eight Edition).

Pratt, William B. y Taylor, Palmer Principles of Drug Action: The basis of pharmacology, New York, Churchill Livingstone Inc, 1990 (Third Edition).

Rang H.P., Dale M.M., Ritter J.M. y Gardner P. Pharmacology, Edinburgh, Churchill Livingstone Press, 2003 (Fifth Edition).

Rang H.P., Ritter J.M. y Dale M.M. Farmacología. Madrid, Churchill Livingstone, 2000 (4ta. Edición).

Yamamura H.I., Enna S.J. y Kuhar M.I. Neurotransmitter Receptor Binding. New York, Raven Press, 1985 (Second Edition), 1990.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE*