

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE FARMACIA



**PROGRAMA DE
FARMACOLOGÍA ESPECIAL**

**7,5 Créditos teóricos
3 Créditos prácticos**

DEPARTAMENTO DE FARMACOLOGÍA

PLAN DE ESTUDIOS 2000

- FLOREZ, J. y cols.: Farmacología Humana (4ª edición). Masson. Barcelona 2003.
- GOODMAN, A.; GOODMAN, L. S.; GILMAN, A.: Las bases farmacológicas de la terapéutica. Ed. McGraw-Hill-Interamericana. 10ª Edición. Madrid, 2003.
- LITTER, M. Farmacología. 7ª ed. Ateneo. Buenos Aires. 1986.
- PAGE, C. P.; y cols.: Farmacología integrada. Harcourt Brace de España, S. A. Madrid. 1998.
- RANG, M. P.; DALE, M. M. Farmacología. Ediciones Harcourt. Madrid, 2000.
- TAYLOR, M.; REIDE, P. Farmacología. Harcourt Brace. Madrid. 1999.
- VELASCO, A. y COLABORADORES. Farmacología Fundamental. Ed. McGraw-Hill-Interamericana. Madrid, 2003.

PRÁCTICAS

Objetivos:

Fijar los conocimientos y principios básicos adquiridos en el estudio de la Farmacología General.

Estudiar el comportamiento así como el mecanismo de acción de algunos grupos de fármacos en que se encuentra dividido el programa teórico de la asignatura mediante distintas técnicas de laboratorio en animales de experimentación.

Saber interpretar los resultados obtenidos con la realización de tablas y gráficos.

Familiarizarse con programas interactivos de distintos temas de Farmacología como apoyo a la práctica experimental y cuando la experimentación animal no pueda realizarse.

Prácticas:

- Test de Irwin.
- Estudio de fármacos sobre el Sistema Nervioso Central.
- Programas informáticos del SNC.
- Programas informáticos de Inflamación.
- Valoración de la actividad analgésica.
- Prácticas simuladas por ordenador: Pharmatutor.
- Programa de información sobre transmisión serotoninérgica.
- Programa de información sobre transmisión dopaminérgica.
- Seminarios:
 - Atención Farmacéutica.
 - Información del medicamento.

PROGRAMA DE FARMACOLOGÍA ESPECIAL

OBJETIVOS

Al iniciar el segundo ciclo del nuevo plan de estudios de la Licenciatura de Farmacia, el alumno ya tiene bagaje suficiente de conocimientos básicos que conforman o deben conformar una amplia base de partida.

Se ha dedicado en tercer curso un cuatrimestre al estudio de la Farmacología General en la que se han desarrollado suficientemente todos los principios farmacológicos. Por ello, los objetivos fundamentales de la Farmacología Especial son los siguientes:

- 1º Estudiar en profundidad el origen de los fármacos desde todos los puntos de vista.
- 2º Conocer el comportamiento de los fármacos en el organismo de forma concreta para cada uno de los grupos de fármacos en que se encuentra dividido el programa.
- 3º Estudiar el mecanismo de acción por el cual se produce la íntima relación a nivel celular entre el fármaco y el organismo, relación a la cual se debe la modificación de la función fisiológica denominada acción.
- 4º Elucidar la acción farmacológica de cada uno de los fármacos, estudiando también las posibles relaciones entre la actividad farmacológica y la estructura química, cuando existan. Aspectos fundamentales que, en muchos casos, son la base del diseño de nuevos fármacos.
- 5º Conocer y distinguir todos y cada uno de los efectos que de la acción farmacológica se derivan, analizando específicamente todos los efectos principales y todos los efectos secundarios tras una proyección hacia la comprensión y racionalización de la terapéutica.
- 6º Finalmente habrá que dedicar en cada capítulo un apartado específico a los importantes aspectos de la toxicidad de los fármacos dentro de los particularmente denominados efectos indeseables, responsables directos de las muchas limitaciones de uso que tienen algunos fármacos.

SISTEMA NERVIOSO AUTONOMO Y MOTOR SOMATICO

TEMA 1: Sistema Nervioso Autónomo: Generalidades del Sistema Nervioso Autónomo. Neurotransmisores. Clasificación de los fármacos que actúan a nivel del Sistema Nervioso Autónomo.

TEMA 2: Transmisión colinérgica. Agonistas colinérgicos directos. Clasificación. Lugares y mecanismo de acción. Acciones farmacológicas. Reacciones adversas y efectos secundarios. Interacciones. Utilización terapéutica.

TEMA 3: Agonistas de receptores muscarínicos. Agonistas de acción indirecta. Bloqueantes de receptores muscarínicos. Clasificación. Lugares y mecanismo de acción. Acciones farmacológicas. Reacciones adversas y efectos secundarios. Interacciones. Utilización terapéutica.

TEMA 4: Agonistas de receptores nicotínicos. Estimulantes ganglionares. Bloqueantes ganglionares. Clasificación. Lugares y mecanismo de acción. Acciones farmacológicas. Reacciones adversas y efectos secundarios. Interacciones. Utilización terapéutica.

TEMA 5: Bloqueantes de la placa motora. Clasificación. Lugares y mecanismo de acción. Acciones farmacológicas. Reacciones adversas y efectos secundarios. Interacciones. Utilización terapéutica.

TEMA 6: Transmisión adrenérgica. Receptores: sus tipos. Clasificación de fármacos activos sobre el Sistema Adrenérgico.

TEMA 7: Estimulantes adrenérgicos: sus tipos. Clasificación. Lugares y mecanismo de acción. Acciones farmacológicas. Reacciones adversas y efectos secundarios. Interacciones. Utilización terapéutica.

TEMA 8: Bloqueantes adrenérgicos: sus tipos. Clasificación. Lugares y mecanismo de acción. Acciones farmacológicas. Reacciones adversas y efectos secundarios. Interacciones. Utilización terapéutica.

MEDIADORES CELULARES

TEMA 9: Mediadores celulares: A) Histamina. Agentes que bloquean los receptores histamínicos H1 Acciones farmacológicas. Reacciones adversas y efectos secundarios. Utilización terapéutica. Agentes bloqueantes de receptores histamínicos H2.

TEMA 10: Mediadores celulares: B) Transmisión serotoninérgica. Tipos de receptores. Efectos farmacológicos de la serotonina. Antagonistas de la serotonina. Farmacología de la migraña.

TEMA 11: Eicosanoides: prostaglandinas, tromboxanos, leucotrienos, etc. Posibilidades terapéuticas.

TEMA 12: Mediadores peptídicos: Cininas. Factor activador de plaquetas. Otros mediadores. Posibilidades terapéuticas.

TEMA 44: Hormonas sexuales masculinas y femeninas. Fármacos anabolizantes. Su importancia en terapéutica.

VITAMINAS

TEMA 45: Vitaminas: Concepto y clasificación. Importancia desde el punto de vista farmacológico y terapéutico.

PROCESOS INFECCIOSOS Y RELACIONADOS

TEMA 46: Principios generales. Asociación de agentes antiinfecciosos. Resistencias microbianas. Antisépticos. Desinfectantes. Sulfamidas. Nitrofuranos. Importancia de los distintos grupos en terapéutica.

TEMA 47: Antibióticos. Clasificación y criterios. Criterios para la selección de utilización de antibióticos. Antibióticos inhibidores de la síntesis de la pared bacteriana. Betalactámicos. Clasificación. Penicilinas. Cefalosporinas.

TEMA 48: Antibióticos inhibidores de la síntesis proteica:
— Tetraciclinas. Macrólidos. Eritromicina. Otros.
— Aminoglucósidos. Gentamicina. Estreptomina.
— Neomicina. Kanamicina. Otros.

TEMA 49: Antibióticos que afectan a la permeabilidad de la membrana. Antibióticos con acción antifúngica: Griseofulvina. Antibióticos poliénicos: Anfotericina. Nistatina. Otros.

TEMA 50: Antihelmínticos. Antipalúdicos. Amebicidas. Insecticidas. Usos terapéuticos de los distintos grupos.

TEMA 51: Fármacos citotóxicos: antineoplásicos. Antivirásicos. Utilización terapéutica de los mismos.

TEMA 52: Fármacos inmunosupresores. Concepto. Interés actual.

BIBLIOGRAFÍA

- BOWMAN, W. C.; RAND, M. J.: Farmacología. Bases Bioquímicas y Patológicas. Editorial Interamericana. México. 1984.
- CONSEJO GENERAL DE COLEGIOS OFICIALES DE FARMACEUTICOS: Catálogo de especialidades farmacéuticas. Madrid. 2002.

APARATO DIGESTIVO

TEMA 36: Introducción y recuerdo fisiopatológico del funcionamiento gastrointestinal. Clasificación: Farmacología de la secreción gástrica: modificadores; neutralizantes; protectores o estimulantes de la protección de la mucosa gástrica. Acciones farmacológicas y mecanismo de acción. Reacciones adversas y efectos secundarios. Interacciones farmacológicas. Terapéutica actual de la úlcera gastroduodenal.

TEMA 37: Farmacología y terapéutica de la secreción pancreática. Farmacología de la secreción biliar. Fármacos colagogos y coleréticos, sus tipos. Acciones farmacológicas y mecanismo de acción. Reacciones adversas y efectos secundarios. Interacciones farmacológicas. Interés terapéutico.

TEMA 38: Farmacología de la motilidad gastro-intestinal. Fármacos procinéticos.. Acciones farmacológicas y mecanismo de acción. Reacciones adversas y efectos secundarios. Interacciones farmacológicas. Utilización terapéutica. Inhibidores de las discinesia esofágica. Interés terapéutico global de los espasmolíticos en general.

TEMA 39: Eméticos y antieméticos. Acciones farmacológicas y mecanismo de acción. Reacciones adversas y efectos secundarios. Interacciones farmacológicas. Utilización terapéutica.

TEMA 40: Fármacos que actúan sobre la motilidad gástrica e intestinal. Laxantes. Antidiarreicos. Acciones farmacológicas y mecanismo de acción. Reacciones adversas y efectos secundarios. Interacciones farmacológicas. Utilización terapéutica.

PIEL Y ORGANOS ANEJOS

TEMA 41: Fármacos que actúan sobre la piel y mucosas. Antiflogísticos. Revulsivos. Queratoplásticos. Queratolíticos. Fármacos modificadores de la sudoración.

HORMONAS

TEMA 42: Generalidades. Hormonas tiroideas y paratiroides. Fármacos antitiroideos. Mecanismo de acción. Usos terapéuticos y sus límites.

TEMA 43: Glucocorticoides y mineralocorticoides. Mecanismo de acción. Hormonas hipofisarias. Su importancia en terapéutica.

SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

TEMA 13: Generalidades del Sistema Nervioso Central. Consideraciones previas sobre la anestesia. Anestésicos Generales. Concepto. Clasificación. Mecanismo de acción. Reacciones adversas. Medicación preanestésica. Alcohol.

TEMA 14: Hipnóticos. Concepto. Clasificación. Acciones farmacológicas y mecanismo de acción. Reacciones adversas. Utilización terapéutica. Relajantes musculares y ansiolíticos. Concepto. Clasificación. Acciones farmacológicas y mecanismo de acción. Reacciones adversas y efectos secundarios. Interacciones. Utilización terapéutica.

TEMA 15: Neurolépticos. Concepto. Clasificación de los agentes antipsicóticos. Acciones farmacológicas y mecanismo de acción. Reacciones adversas y efectos secundarios. Utilización terapéutica. Métodos de estudio.

TEMA 16: Antidepresivos. Concepto. Clasificación de los fármacos antidepresivos. Acciones farmacológicas y mecanismo de acción. Reacciones adversas y efectos secundarios. Interacciones farmacológicas. Utilización terapéutica. Antimaníacos. Sales de Litio.

TEMA 17: Fármacos psicoestimulantes. Concepto e importancia de estos fármacos. Clasificación. Derivados anfetamínicos. Acciones farmacológicas y mecanismo de acción. Reacciones adversas y efectos secundarios. Derivados de las metilxantinas. Reguladores del metabolismo neuronal. Otros psicoestimulantes del SNC. Utilización terapéutica.

TEMA 18: Psicodislépticos. Concepto. Clasificación de los fármacos psicotomiméticos.

TEMA 19: Antiepilépticos. Consideraciones previas sobre la epilepsia. Principales fármacos antiepilépticos. Acciones farmacológicas y mecanismo de acción. Reacciones adversas y efectos secundarios. Interacciones farmacológicas.

TEMA 20: Antiparkinsonianos. Consideraciones previas sobre el Parkinson. Clasificación de los fármacos antiparkinsonianos. Acciones farmacológicas y mecanismo de acción. Reacciones adversas y efectos secundarios. Interacciones farmacológicas.

DOLOR

TEMA 21: Analgésicos centrales. Concepto. Acciones farmacológicas y mecanismo de acción. Reacciones adversas y efectos secundarios. Interacciones farmacológicas. Opioides endógenos. Utilización terapéutica.

TEMA 22: Analgésicos antipiréticos antiinflamatorios. Criterios de clasificación. Acciones farmacológicas y mecanismo de acción. Reacciones adversas y efectos secundarios. Interacciones farmacológicas. Utilización terapéutica.

TEMA 23: Anestésicos locales. Concepto. Tipos de anestesia local. Principales anestésicos locales. Acciones farmacológicas y mecanismo de acción. Reacciones adversas y efectos secundarios. Interacciones farmacológicas. Utilización terapéutica.

METABOLISMO

TEMA 24: Fármacos que actúan sobre el metabolismo electrolítico. Diuréticos. Concepto. Clasificación. Acciones farmacológicas y mecanismo de acción. Reacciones adversas y efectos secundarios. Interacciones farmacológicas. Utilización terapéutica.

TEMA 25: Fármacos que actúan sobre el metabolismo de glúcidos. Insulinas. Acción farmacológica y mecanismo de acción. Reacciones adversas. Hipoglucemiantes orales. Acciones farmacológicas y mecanismo de acción. Reacciones adversas. Utilización terapéutica. Glucagón.

TEMA 26: Fármacos que actúan sobre el metabolismo de lípidos. Antiaterogénicos. Acciones farmacológicas y mecanismo de acción. Reacciones adversas y efectos secundarios. Interacciones farmacológicas. Utilización terapéutica.

TEMA 27: Fármacos que actúan sobre el metabolismo de proteínas. Antigotosos. Acciones farmacológicas y mecanismo de acción. Reacciones adversas y efectos secundarios. Interacciones farmacológicas. Utilización terapéutica.

APARATO CARDIOVASCULAR

TEMA 28: Breve recuerdo fisiopatológico. Clasificación. Farmacología cardíaca: a) Farmacología de la insuficiencia cardíaca. 1. Cardiotónicos. Concepto. Origen. Acciones farmacológicas y mecanismo de acción.

Reacciones adversas y efectos secundarios. Interacciones farmacológicas. Utilización terapéutica. Intoxicación digitalica.

TEMA 29: 2. Inodilatadores: agonistas beta-adrenérgicos; dopamina; dobutamina. Inhibidores de la fosfodiesterasa III.. Acciones farmacológicas y mecanismo de acción. Reacciones adversas y efectos secundarios. Interacciones farmacológicas. Resumen de la terapéutica actual de la insuficiencia cardíaca congestiva.

TEMA 30: b) Bloqueantes de los canales de calcio. Sus tipos, clasificación. Acciones farmacológicas y mecanismo de acción. Reacciones adversas y efectos secundarios. Interacciones farmacológicas. Visión global de su interés terapéutico.

TEMA 31: c) Farmacología de los trastornos del ritmo cardíaco. Clasificación. Acciones farmacológicas y mecanismo de acción. Reacciones adversas y efectos secundarios. Interacciones farmacológicas. Utilización terapéutica.

TEMA 32: Farmacología vascular: a) Antianginosos.. Acciones farmacológicas y mecanismo de acción. Reacciones adversas y efectos secundarios. Interacciones farmacológicas. Usos terapéuticos. b) Antihipertensivos. Acciones farmacológicas y mecanismo de acción. Reacciones adversas y efectos secundarios. Interacciones farmacológicas. c) Farmacología de la insuficiencia vascular.

TEMA 33: Farmacología de la sangre: a) Fármacos antianémicos. b) Modificadores de la hemostasia y trombosis. Acciones farmacológicas y mecanismo de acción. Reacciones adversas y efectos secundarios. Interacciones farmacológicas.

APARATO RESPIRATORIO

TEMA 34: Introducción y recuerdo fisiopatológico. Estimulantes del centro respiratorio. Acciones farmacológicas y mecanismo de acción. Reacciones adversas y efectos secundarios. Interacciones farmacológicas. Utilización terapéutica.

TEMA 35: Expectorantes, mucolíticos, antitusígenos, broncodilatadores. Acciones farmacológicas y mecanismo de acción. Reacciones adversas y efectos secundarios. Interacciones farmacológicas. Utilización terapéutica.