

Unidad **FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS**Asignatura **FARMACOLOGIA I (10057)**Año lectivo **2022** Cátedra **A** Carácter **TEÓRICA/ PRÁCTICA**Régimen **SEM.1** Horas **90**Docente **MARÍA FERNANDA SALAZAR ZAFFARONI**

OBJETIVOS GENERALES

Conocer los principales fármacos que actúan sobre diferentes órganos y sistemas del cuerpo humano, con la finalidad de adquirir criterios que le permitan interaccionar con el resto del equipo de salud en la toma de decisiones durante la elaboración de un esquema terapéutico apropiado para cada patología.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar las propiedades físico-químicas y el mecanismo de acción de los fármacos.
- Describir los efectos terapéuticos, las reacciones adversas, las contraindicaciones y las posibles interacciones de los distintos grupos farmacológicos.
- Conocer e interrelacionar las principales características farmacocinéticas y farmacodinámicas de los distintos grupos farmacológicos.
- Adquirir hábitos de aprendizaje que le permitan incorporar nuevos conocimientos.
- Formar un profesional con actitud crítica y reflexiva para la toma de decisiones dentro del equipo de salud.

SÍNTESIS CONCEPTUAL DE LA ASIGNATURA (ABSTRACT)

La farmacología como ciencia biológica estudia las propiedades de los fármacos, su mecanismo de acción y los efectos de éstos en el organismo. Durante el cursado de esta asignatura el alumno necesitará interrelacionar conocimientos adquiridos en asignaturas previas para comprender las propiedades físico-químicas, las características farmacocinéticas y la interacción de los fármacos con su receptor. Estos conocimientos le permitirán comprender la aplicación terapéutica de los fármacos clasificados según los órganos o sistemas del organismo sobre el que actúan.

CONTENIDOS

Programa Analítico

Unidad 1: Farmacología General.

- Introducción a la Farmacología: conceptos y objetivos. Métodos de estudio en Farmacología.
- Transferencia de fármacos a través de membranas biológicas
- Farmacocinética: absorción, distribución, metabolismo (reacciones Fase I y Fase II) y eliminación de los fármacos. Factores que condicionan la metabolización y la eliminación de los fármacos. Vías de administración
- Mecanismo de acción de los fármacos. Tipos de receptores. Interacciones fármaco-receptor. Dianas y mecanismos moleculares.
- Interacciones farmacológicas.
- Reacciones adversas a los medicamentos.
- Farmacogenética: Generalidades de la farmacogenética: metabolismo, transportadores, receptores.
- Farmacogenómica: fármacos y dianas terapéuticas. Diferentes abordajes terapéuticos.

Unidad 2: Farmacología del sistema nervioso autónomo

- Neurotransmisión adrenérgica: receptores adrenérgicos.
- Fármacos agonistas adrenérgicos.
- Fármacos antagonistas adrenérgicos y adrenérgicos.

Unidad **FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS**Asignatura **FARMACOLOGIA I (10057)**Año lectivo **2022** Cátedra **A** Carácter **TEÓRICA/ PRÁCTICA**Régimen **SEM.1** Horas **90**

- Transmisión colinérgica: receptores colinérgicos.
- Fármacos agonistas colinérgicos.
- Fármacos inhibidores de la colinoesterasa.
- Fármacos antagonistas muscarínicos.
- Farmacología de la transmisión gangliomuscular. Fármacos bloqueantes neuromusculares.

Unidad 3: Farmacología del aparato cardiovascular y renal.

- Farmacología de la insuficiencia cardíaca: Glucósidos digitales y otros inotrópicos. Vasodilatadores, inhibidores neurohumorales y diuréticos.
- Fármacos antagonistas del calcio.
- Fármacos vasodilatadores.
- Farmacología de la hipertensión. fisiopatología. Antihipertensivos de acción central. Diuréticos. Beta bloqueantes. IECA. ARA II. Antagonistas del calcio
- Fármacos antiarrítmicos. Clasificación según su mecanismo de acción.
- Fármacos antianginosos: fisiopatología. Nitratos. Beta bloqueantes. Antagonistas del calcio.
- Tratamiento de las dislipemias: Generalidades y clasificación. Inhibidores de la HMG-CoA-reductasa. Fibratos. Inhibidores de la absorción de colesterol.

Unidad 4: Farmacología de la sangre.

- Farmacología de la hemostasia, la coagulación y la fibrinólisis. Generalidades de la hemostasia y coagulación. Fármacos antitrombóticos, antiagregantes plaquetarios, anticoagulantes. Estimulantes del funcionamiento plaquetario. Estimulantes de la fase plasmática de la coagulación. Fármacos que inhiben la fibrinólisis.
- Fármacos antianémicos y factores del crecimiento: Anemia ferropénica. Anemia megalobástica por déficit de vitamina B. Eritropoyetinas, factores de crecimiento granulocíticos y trombopoyéticos.

Unidad 5: Fármacos que modulan la inmunidad celular y la inflamación.

- Histamina y fármacos antihistamínicos. Serotonina y fármacos antiserotoninérgicos
- Prostaglandinas y otros eicosanoides.
- Angiotensina, cininas y otros mediadores peptídicos.
- Fármacos analgésicos, antiinflamatorios y antipiréticos no esteroideos.
- Antireumáticos: Fisiopatología de la AR. AINEs. Corticoides. Moduladores de la enfermedad. Modificadores de la respuesta biológica.
- Antigotosos: Fisiopatología de la gota. Colchicina, hipouricemiantes, Uricosúricos.
- Fármacos inmunosupresores y moduladores de la inmunidad.

Unidad 6: Farmacología del aparato respiratorio.

- Fármacos antiasmáticos y broncodilatadores: generalidades de la enfermedad asmática. Broncodilatadores. Antiinflamatorios. Inhibidores de la liberación de mediadores. Inhibidores de leucotrienos.
- Fármacos antitusígenos y mucolíticos: Fisiopatología de la tos. Antitusígenos opiáceos y no opiáceos. Expectorantes y mucolíticos.

Unidad 7: Farmacología del aparato digestivo.

- Farmacología de la motilidad gastrointestinal: fármacos procinéticos, antidiarreicos, antiespasmódicos, fármacos empleados para el estreñimiento.
- Fármacos antieméticos.
- Farmacología de la secreción gastrointestinal y de la ulceración mucosa digestiva: Agentes neutralizantes. Inhibidores de la bomba de protones. Antagonistas H2. Sucralfato. Análogos de las prostaglandinas. Sales de Bismuto.

Unidad 8: Sistema endocrino.

- Drogas usadas en el hipo e hipertiroidismo. Levotiroxina y Liotironina. Tionamidas y yoduros. Betabloqueantes.
- Drogas que afectan la calcificación y el recambio óseo: calcio, fosfato, hormona paratiroidea, vitamina D, calcitonina. Bifosfonatos. Moduladores selectivos de los receptores estrogénicos. Otros

Unidad **FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS**
Asignatura **FARMACOLOGIA I (10057)**
Año lectivo **2022** Cátedra **A** Carácter **TEÓRICA/ PRÁCTICA**
Régimen **SEM.1** Horas **90**

fármacos de acción ósea.

Unidad 9: Antineoplásicos.

- Características de los procesos neoplásicos. Estudio del ciclo celular. Agentes alquilantes. Antimetabolitos. Antibióticos citotóxicos. Alcaloides de la vinca. Taxanos. Hormonas y antihormonas. Nuevas terapias dirigidas. Inmunoterapia

BIBLIOGRAFÍA

De lectura obligatoria:

- Velázquez: Farmacología básica y clínica /Velázquez, P. Lorenzo [et al.].Buenos Aires: Médica Panamericana, 2012.
- Velázquez: Manual de Farmacología básica y clínica /Velázquez, P. Lorenzo [et al.].Buenos Aires: Médica Panamericana, 2012.
- Farmacología humana /director, Jesús Flórez; directores asociados, Juan Antonio Armijo, África Mediavilla. 6a. Ed. Barcelona: Elsevier Masson, c2014.
- Rang y Dale :Farmacología /H.P. Rang [et al.]. 7a. ed. Barcelona: Elsevier, c2012.
- Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics./ Laurence L. Brunton, Bruce A. Chabner, Björn C. Knollmann. 12ª Ed. McGraw-Hill, 2008.

Revistas

- Trends in Pharmacological Sciences
- Annual Review of Pharmacology and Toxicology
- Pharmacological Reviews

METODOLOGÍA

La actividad teórica y práctica se desarrollará a través de un sistema de bimodalidad: 70% de actividades presenciales y 30% de actividad a distancia. Durante ese 30% de actividad a distancia, se priorizará el desarrollo de actividades por parte del alumno de forma asincrónica de empleando tal fin herramientas disponibles en el campus virtual de la Universidad. La devolución y el cierre a dichas actividades se llevará a cabo en el próximo encuentro presencial.

- Durante el dictado presencial de las clases teóricas se impartirán conceptos y lineamientos generales de la asignatura. Para ello se priorizará el empleo de las clases magistrales participativas. Se implementarán actividades de interpretación de los contenidos para las clases dictadas de forma asincrónica (empleando herramientas disponibles en el campus virtual de la Universidad).
- Durante el desarrollo de los trabajos prácticos, para reforzar el aprendizaje de la asignatura, se emplearán metodologías de enseñanza basada en problemas y trabajos experimentales mediante la implementación de simuladores. A través de la actividad práctica se intenta fomentar el espíritu crítico y el debate.
- Se impartirán clases de consulta antes de los dos parciales teóricos.

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

07/03 Introducción Lunes de 16:30 a 18 T
09/03 Farmacocinética Miércoles de 19 a 20:30 T
14/03 Farmacodinamia Lunes de 16:30 a 18 T
16/03 Colinérgicos Miércoles de 19 a 20:30 T
21/03 Farmacología Gastrointestinal TA
23/03 Farmacología Gastrointestinal TA

Unidad **FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS**Asignatura **FARMACOLOGIA I (10057)**Año lectivo **2022** Cátedra **A** Carácter **TEÓRICA/ PRÁCTICA**Régimen **SEM.1** Horas **90**

28/03 Anticolinérgicos ¿ bloqueantes de la placa motora Lunes de 16:30 a 18 T
30/03 Adrenérgicos Miércoles de 19 a 20:30 T
04/04 Antagonistas adrenérgicos Lunes de 16:30 a 18 T
06/04 Fármacos oftalmológicos Miércoles de 19 a 20:30 T
11/04 Fármacos genitourinario Lunes de 16:30 a 18 T
13/04 Tiroides y metabolismo óseo Miércoles de 19 a 20:30 T
18/04 Autacoides ¿Glucocorticoides -RHS Lunes de 16:30 a 18 TA
20/04 1° parcial Miércoles de 19 a 20:30 Moodle
25/04 Asma ¿ EPOC Lunes de 16:30 a 18 T
28/04 Angina de pecho - Dislipemias Miércoles de 19 a 20:30 T
02/05 Fármacos inotrópicos positivos Lunes de 16:30 a 18 T
04/05 Fármacos del sistema renina angiotensina - Diuréticos Miércoles de 19 a 20:30 T
09/05 Hipertensión arterial Lunes de 16:30 a 18 T
11/05 Antiarrítmicos Miércoles de 19 a 20:30 T
16/05 AINES - AR- Gota Lunes de 16:30 a 18:00 TA
18/05 FERIADO Miércoles de 19 a 20:30
23/05 2° Parcial Lunes de 16:30 a 18:00 A desarrollar
25/05 FERIADO Miércoles de 19 a 20:30
30/05 Hemostasia y coagulación Lunes de 16:30 a 18:00 T
06/06 Antineoplásicos Lunes de 16:30 a 18:00 T
06/06 Anemia y factores estimulantes - Lunes de 16:30 a 18:00 T
08/06 Farmacogenética y farmacogenómica Miércoles de 19 a 20:30 TA
13/06 Recuperatorio Lunes de 16:30 a 18:0 T

NOTA

Teórico (T): clase magistral participativa dictada por el docente al horario habitual de forma presencial en el campus

Teórico asincrónico (TA): El alumno tendrá acceso al material online (artículos, video, etc.) y deberá completar la actividad propuesta por el docente.

TRABAJOS PRÁCTICOS

Resolución de problemas de biodisponibilidad y farmacocinética
Fármacos colinérgicos: video de experimento científico y resolución de actividades
Profármacos: análisis de artículo científicos y resolución de problemas
Farmacología ocular: video y resolución de actividades
Aprendizaje basado en problemas: AINES
Simulador rata fármacos que actúan a nivel cardiovascular

CRITERIOS Y FORMAS DE EVALUACIÓN

Se considerarán los siguientes criterios de evaluación:

- Calidad de los conocimientos adquiridos.
- Capacidad de interrelacionar los conocimientos de la asignatura con lo de asignaturas ya cursadas.
- Manejo fluido de vocabulario científico de la materia.
- Desarrollo de habilidades para la resolución de las situaciones problemáticas planteadas.
- Desempeño y participación durante el dictado de la asignatura.

Unidad **FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS**

Asignatura **FARMACOLOGIA I (10057)**

Año lectivo **2022** Cátedra **A** Carácter **TEÓRICA/ PRÁCTICA**

Régimen **SEM.1** Horas **90**

CONDICIONES PARA OBTENER LA REGULARIDAD

Se tomarán dos evaluaciones parciales teóricas, una con modalidad opción múltiple y otra a desarrollar.

Además, se tomarán dos evaluaciones parciales prácticas, una con modalidad opción múltiple y otra exposición oral de trabajo asincrónico con simuladores, también con posibilidad de recuperar una de ellas.

Se debe obtener un promedio mínimo de cuatro entre las dos instancias evaluativas, con posibilidad recuperar sólo una de ellas para regularizar la asignatura.

No se contempla promoción de la asignatura.