

Belloso, Waldo H

Farmacología clínica general y aplicada

Carrera de Medicina

Programa primer cuatrimestre 2009

Cita sugerida (Vancouver): Belloso WH. *Farmacología clínica general y aplicada [programas] [Internet]. [Buenos Aires]: Instituto Universitario del Hospital Italiano. Carrera de Medicina; 2009 [citado AAAA MM DD].*

Disponible en:

<http://trovare.hospitalitaliano.org.ar/descargas/planes/20160524101112/pograma-farmacologia-especial-y-aplicada-2009.pdf>





Instituto Universitario
Escuela de Medicina
HOSPITAL ITALIANO



Farmacología Clínica General y Aplicada

2009

Equipo docente:

Belloso, Waldo H; Romano, Marina; Garfi, Leonardo G; Perelsztein, Ariel G

Carga horaria semanal: 4 horas para Farmacología General y 2 hs para Farmacología Aplicada

Duración: Anual para ambas materias

Localización de los docentes responsables de la materia:

Servicio de Clínica Médica

Sección Farmacología Clínica

Internos: 4153 - 4154

E-mail: farmacologia.clinica@hospitalitaliano.org.ar

INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN GENERAL

La administración de medicamentos a los fines del tratamiento o la prevención de las enfermedades humanas, su manejo adecuado y la detección y el cuidado de los problemas derivados uso de los fármacos forman parte de la actividad del profesional médico de cualquier nivel asistencial. La Farmacología es la asignatura que aporta los fundamentos, conocimientos y criterios que permiten al profesional médico emplear e integrar adecuadamente los medicamentos en su actividad cotidiana. La Farmacología como una de las ramas de las ciencias médicas y una disciplina en sí misma tiene como objetivo último mejorar los resultados actuales en la prevención y tratamiento de la enfermedad mediante el empleo de drogas.

La ubicación de la Farmacología en el currículum de estudios médicos, durante el período preclínico, permite que el alumno se familiarice con los principales conceptos de la Farmacología General: concepto de fármaco y medicamento, nociones generales de farmacocinética, farmacodinamia y toxicología, así como mecanismos farmacológicos de acción y cuantificación de diversos tipos de efectos farmacológicos. Sin embargo, no es posible que con el nivel de formación del período preclínico, los alumnos puedan integrar los

conocimientos que permiten orientar y realizar un tratamiento farmacológico apropiado. Por este motivo, la enseñanza se complementa con la materia Farmacología Aplicada, dictada durante el período del ciclo clínico.

Desde un punto de vista docente, es evidente que la enseñanza de la Farmacología en las facultades de medicina tiene una misión principal: "formar a unos buenos profesionales con unos conocimientos, capacidades y actitudes que les permitan, al acabar su formación y durante toda su vida profesional, una utilización óptima de los medicamentos en relación con las necesidades sanitarias". En este contexto, la posibilidad de brindar farmacología aplicada durante el ciclo clínico permite abordar estos objetivos docentes. El alumno durante este ciclo cursa farmacología en conjunto con Medicina Interna II conociendo la patología clínica y pudiendo integrar las diferentes fisiopatologías de las enfermedades y como se enfocan en la práctica los casos clínicos y terapéuticos. Es ese el momento adecuado para enseñar que el objeto de la terapéutica farmacológica es mejorar el estado de salud de los pacientes y aliviar su sufrimiento, y que ello depende de la interrelación entre los fármacos y los enfermos, en los que hay que evaluar la respuesta terapéutica, los posibles efectos secundarios y la variabilidad interindividual. Es también el mejor momento para que, más allá del estudio de las características individuales de los fármacos, se aprenda su manejo práctico, es decir la aplicación terapéutica del conocimiento farmacológico. Que se conozcan los objetivos de su uso, como evaluar la magnitud de su efecto, comparar entre fármacos con similares indicaciones, estudiar, prever y tratar los posibles efectos adversos que pudieran ocurrir, qué subgrupos de pacientes son más proclives a responder de una u otra manera, etc. Todo ello aportando no sólo recomendaciones puntuales sino iniciando al estudiante en los procesos de decisión que luego habrán de utilizar en su vida médica futura.

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, el objetivo básico de la Farmacología Clínica es conseguir mejorar el cuidado de los pacientes mediante la promoción de la utilización de fármacos de modo seguro y eficaz (O.M.S., 1970). Tanto la Farmacología General como la Clínica son fundamentales en la formación del futuro médico, puesto que la terapéutica racional se basa casi totalmente en los principios adquiridos mediante la educación y preparación en Farmacología Clínica General y Aplicada.

OBJETIVOS GENERALES

- Realizar una prescripción racional considerando la interacción fármaco-huésped-entorno

- Prevenir y controlar la aparición de eventos adversos frecuentes e interacciones de los medicamentos utilizados en la terapéutica de las enfermedades más prevalentes
- Comprender los pasos que llevan al desarrollo de nuevas drogas, sus aspectos regulatorios y los principios éticos que rigen la investigación en seres humanos
- Reconocer las bases farmacológicas para evaluar los nuevos desarrollos de drogas

PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA

El programa para el dictado del curso tiene dos partes antes especificadas: La primera de ellas es la de Farmacología Clínica General, y abarca una etapa introductoria al uso de fármacos, una revisión de los procesos científicos, regulatorios, y del marco ético de la Farmacología Clínica, y la primera etapa del estudio de las drogas individuales vinculadas al tratamiento de la inflamación, el dolor y los principales síndromes endocrinológicos y metabólicos. La segunda parte es la de Farmacología Clínica Aplicada, en la el enfoque presenta una orientación terapéutica y acompaña a los grandes síndromes de aparatos y sistemas que los alumnos aprenden en el ciclo clínico.

Programa de Farmacología Clínica General

Contenidos Mínimos Farmacología Clínica General:

Introducción a la Farmacología como disciplina. Farmacocinética y farmacodinámica clínicas. Farmacología en huéspedes especiales: geriatría, gestación, pediatría, paciente crítico, pacientes con insuficiencia renal y hepatopatías. Introducción a la Farmacogenética y Farmacogenómica. Etapas de la Farmacología Clínica, ensayos clínicos: Justificación Aspectos éticos y legales. Efectos Adversos de los medicamentos. Interacciones Farmacológicas. Conceptos de farmacoeconomía. Neurotransmisión, Sistema nervioso autónomo. Bases Neurobiológicas de las adicciones. Principales drogas de abuso. Anestésicos generales y locales. Bloqueantes neuromusculares. Tratamiento farmacológico del dolor y la inflamación. Farmacología de la Diabetes y los trastornos osteoarticulares. Farmacología Clínica de la Contracepción. Hormonas Sexuales. Citostáticos y fármacos antineoplásicos.

Objetivos específicos del curso de Farmacología Clínica General

- Que al finalizar la cursada el alumno sea capaz de identificar los procesos farmacológicos relacionados con la llegada de las drogas a su sitio de acción y su posterior acción

farmacológica.

- Que el alumno pueda establecer la necesidad de modificación de dosis, del intervalo interdosis o de la forma farmacéutica en relación al tipo de huésped y el estado clínico del paciente.
- Que el alumno pueda reconocer los pasos en el desarrollo de drogas, sus aspectos regulatorios y los principios éticos que rigen la participación de sujetos humanos en la investigación clínica.
- Que el alumno sea capaz de identificar los mecanismos de acción farmacológica y las principales drogas involucradas en el tratamiento de la inflamación, el dolor y las principales enfermedades endócrinas y metabólicas.
- Que el alumno sea capaz de establecer criterios de selección de las drogas más comúnmente utilizadas en la práctica médica en las entidades anteriormente mencionadas.
- Que el alumno sea capaz de analizar las ventajas y debilidades farmacológicas de las nuevas drogas que se incorporan a la terapéutica.

Programa desarrollado:

TEMA 1. **Introducción.** La farmacología como disciplina y su importancia en la práctica médica. Reseña histórica de la Farmacología e interrelación con otras áreas.

TEMA 2. Farmacocinética y Farmacodinamia Clínicas

Principales parámetros farmacocinéticos: Absorción, biodisponibilidad, distribución, aclaramiento, vida media, volumen de distribución. Su utilidad para el cálculo de la dosificación de los medicamentos. Monitorización de las concentraciones plasmáticas de los fármacos y principales grupos en los que está indicada. Curva concentración tiempo. Variabilidad genética. Conceptos de farmacogenética y farmacogenómica. Formas farmacéuticas Efectos clínicos de los medicamentos: observación y cuantificación. Interacción droga y receptor. Relación farmacocinética/farmacodinamia. Curva dosis respuesta. Conceptos de potencia y eficacia.

TEMA 3. Farmacología en los huéspedes especiales

Farmacología Clínica en **Geriatría**. Farmacoepidemiología en geriatría: polifarmacia, automedicación y problemas derivados. Modificaciones farmacocinéticas en los ancianos.

Modificaciones farmacodinámicas. Reacciones adversas más frecuentes en los ancianos y principales grupos farmacológicos implicados. Principios generales de prescripción de medicamentos en geriatría.

Farmacología Clínica en la Gestación y en Pediatría

Efectos de los fármacos sobre el embrión/feto: potencial teratogénico y otras repercusiones en el neonato. Cambios farmacocinéticos durante la gestación. Criterios para la prescripción de medicamentos durante la gestación. Prescripción de medicamentos en el prematuro, neonato, lactante y en el niño. Modificaciones farmacocinéticas con la edad: cálculo de la dosis. Principios generales para la prescripción y el cumplimiento del tratamiento en pediatría.

Insuficiencia renal: acumulación de fármacos que se eliminan inalterados por orina y de metabolitos activos. Principios generales y tablas para el reajuste de la dosificación. Insuficiencia hepática y su repercusión farmacocinética y farmacodinámica. Principios generales para reajustar la dosificación.

Hepatotoxicidad e Insuficiencia hepática: inducida por fármacos. Principios generales de prescripción de medicamentos en pacientes diarreicos, con vómitos o con síndromes de malabsorción.

TEMA 4. Farmacología Clínica y el desarrollo de fármacos. El Ensayo Clínico

Definición y justificación. Tipos de estudios clínicos y sus características. Bases metodológicas del ensayo clínico comparativo y con distribución aleatoria. Tipos de diseño. Protocolo del ensayo clínico. Criterios de inclusión y exclusión. Aspectos éticos y legales. Consentimiento informado. Actores y responsabilidades en Investigación clínica.

TEMA 5. Efectos Adversos de los Medicamentos. Interacciones Farmacológicas.

Efectos adversos y reacciones adversas a los medicamentos: definición y clasificación. Detección y cuantificación de las reacciones adversas: Farmacovigilancia. Concepto de riesgo y su cuantificación. Relevancia clínica de las interacciones farmacológicas. Principales interacciones y grupos farmacológicos implicados. Principios generales de prevención.

TEMA 6. Intercambiabilidad de medicamentos. Conceptos de Farmacoeconomía.

Biodisponibilidad. Bioequivalencia. Medicamentos de referencia. Conceptos de patentes.

Medicamentos genéricos. Marco normativo de la agencia regulatoria nacional. Medicamentos disponibles en el mercado argentino y sus características particulares.

Importancia de la evaluación económica en el terreno de los medicamentos. Conceptos de costo-minimización, costo-efectividad, costo-utilidad y costo-beneficio. Principios generales de la prescripción de fármacos.

TEMA 7. Farmacología del Sistema Nervioso Autónomo. Dependencia a drogas

Bases de la Neurotransmisión del Sistema Nervioso Autónomo. Neurotransmisión adrenérgica y colinérgica. Principales fármacos que actúan en el sistema nervioso autónomo adrenérgico y colinérgico. Agonistas colinérgicos directos e indirectos. Bloqueantes muscarínicos. Efectos Adversos muscarínicos. Agonistas adrenérgicos y principales efectos, usos y toxicidad de los bloqueantes beta.

Farmacología de las adicciones. Bases neurobiológicas de la adicción. Principales drogas de abuso. Mecanismo de acción y toxicidad aguda y crónica. Fundamentos del control antidoping en la práctica deportiva. Farmacología del apetito: drogas anorexígenas y orexígenas.

TEMA 8. Tratamiento Farmacológico del Dolor y la inflamación

Tipos de dolor y objetivos de su tratamiento. Clasificación y características farmacológicas de los analgésicos. Criterios para la utilización racional de antiinflamatorios no esteroides (AINEs) y opiáceos en el tratamiento del dolor agudo y crónico. Corticosteroides, mecanismo de acción, efectos adversos e indicaciones principales.

TEMA 9. Anestésicos generales y locales. Bloqueantes neuromusculares

Principales anestésicos generales inhalatorios y parenterales utilizados en la práctica asistencial. Principios farmacocinéticos que rigen el uso de gases volátiles. Oxígeno. Anestésicos locales y regionales. Bloqueantes neuromusculares despolarizantes y no despolarizantes.

TEMA 10. Farmacología Clínica de la Diabetes.

Diabetes mellitus 1 y 2: consecuencias del control inadecuado. Características farmacológicas de la insulina humana recombinante y de los hipoglucemiantes e insulinosensibilizadores orales. Criterios para su uso racional.

TEMA 11. Farmacología Clínica de los trastornos osteoarticulares

Aspectos terapéuticos generales de los procesos reumáticos. Criterios para el uso racional de AINEs, glucocorticoides, inmunosupresores y modificadores del proceso reumático.

Farmacología del metabolismo fosfocálcico. Consideraciones generales sobre la osteoporosis. Criterios para el uso racional de medicamentos para la prevención y el tratamiento de la osteoporosis.

TEMA 12. Farmacología de los trastornos tiroideos

Fisiopatología de los trastornos tiroideos. Tratamiento de suplementación hormonal. Fármacos antitiroideos: usos y efectos adversos.

TEMA 13. Farmacología Clínica de la Contracepción. Hormonas Sexuales

Anticonceptivos hormonales: tipos y características farmacológicas. Eficacia, efectividad y seguridad. Criterios de selección y utilización. Contraindicaciones absolutas y relativas. Análisis del cociente beneficio/riesgo. Contracepción post-coital precoz: medicamentos empleados y criterios para su uso racional.

Esteroides sexuales. Relación estructura-función. Estrógenos y moduladores del receptor estrogénico. Andrógenos y antiandrógenos. Tratamiento farmacológico de la disfunción eréctil.

TEMA 14. Farmacología Clínica en enfermedades oncológicas

Quimioterápicos antineoplásicos. Mecanismos de acción y clasificación en grupos. Principales efectos adversos observados en la práctica clínica y su manejo clínico. Futuros desafíos en el campo de la terapéutica oncológica. Diseño molecular de abordaje en enfermedades neoplásicas.

Evolución de los contenidos del Curso desde el primer programa hasta la actualidad

- Se incluyeron temas adicionales de impacto clínico, novedosos o de interés conjunto con otras disciplinas, tales como: Farmacología en huéspedes especiales, Bases neurobiológicas de la adicción a fármacos, Conceptos de variabilidad genética de la respuesta a fármacos, farmacogenética y farmacogenómica, Fundamentos farmacológicos del control antidoping en el deporte, Taller de Consentimiento Informado para Investigación Clínica, Tratamiento farmacológico de la disfunción eréctil.

- Se estimuló la participación de farmacéuticos en el dictado del tema Formas Farmacéuticas
- Se promovió la participación de docentes invitados en áreas tales como Corticoides, Diabetes, Patología tiroidea, trastornos del metabolismo fosfocálcico, Anestésicos locales y generales, Citostáticos y Farmacocinética en pacientes con insuficiencia renal y hepática.

Programa de Farmacología Clínica Aplicada

Contenidos Mínimos Farmacología Clínica Aplicada:

Farmacología Clínica de Enfermedades del Aparato Respiratorio. Farmacología Clínica de la Hipertensión Arterial. Farmacología Clínica de Cardiopatía Isquémica y otros trastornos vasculares. Tratamiento farmacológico de la Insuficiencia Cardíaca. Fármacos hipolipemiantes. Fármacos antiarrítmicos. Introducción a la neuropsicofarmacología. Drogas antiepilépticas. Benzodiazepinas. Neurotransmisión dopaminérgica. Neurolépticos y farmacología de la enfermedad de Parkinson. Fármacos antidepresivos. Drogas para el tratamiento de las cefaleas. Drogas para el tratamiento de las Demencias. Principios generales del uso apropiado de antimicrobianos. Antibióticos Beta lactámicos. Otros antibióticos utilizados en infecciones por gérmenes Gram + y Gram -. Fármacos antifúngicos y antileproso. Antimicóticos. Antiparasitarios. Antivirales. Fármacos antirretrovirales. Inmunomoduladores. Vitaminas y minerales. Farmacología Clínica de Enfermedades del Aparato Digestivo. Tratamiento farmacológico de enfermedades dermatológicas y oftalmológicas.

Objetivos específicos del Curso de Farmacología Clínica Aplicada

- Que al finalizar la cursada el alumno sea capaz de reconocer las características farmacológicas de las drogas más comúnmente utilizadas en la práctica médica diaria.
- Que el alumno pueda identificar las drogas patrones de cada uno de los grupos farmacológicos de mayor relevancia.
- Que el alumno sea capaz de establecer criterios de selección de las drogas más comúnmente utilizadas en la práctica médica.
- Que el alumno sea capaz de analizar las ventajas y debilidades farmacológicas de las nuevas drogas que se incorporan a la terapéutica.
- Que el alumno sea capaz de identificar y priorizar las drogas de referencia para el tratamiento de los síndromes clínicos más comunes.

- Que el alumno sea capaz de comparar los tratamientos estándar en la terapéutica con las nuevas drogas incorporadas en el mercado.

Programa desarrollado

TEMA 1. Farmacología Clínica de Enfermedades del Aparato Respiratorio

Principios generales del tratamiento del asma. Clasificación de los fármacos antiasmáticos. Administración tópica (inhalatoria) y sistémica. Utilización clínica y efectos adversos de glucocorticoides, modificadores de la respuesta inmuno-inflamatoria y broncodilatadores. Terapéutica escalonada del asma (según la OMS). Prescripción racional de medicamentos en la EPOC. Utilidad y uso racional de los antitusígenos, mucolíticos y expectorantes.

TEMA 2. Farmacología Clínica de la Hipertensión Arterial

Definición y clasificación de la hipertensión arterial. Razones para tratar la hipertensión: Disminución de morbi-mortalidad cardiovascular y aumento de la esperanza de vida. Objetivos de la terapéutica antihipertensiva y control de los resultados. Clasificación de los fármacos antihipertensivos: características, eficacia y efectos adversos de los distintos grupos. Criterios para la selección de los fármacos antihipertensivos: indicaciones positivas y contraindicaciones. Adherencia a largo plazo. Terapéutica escalonada de la hipertensión.

TEMA 3. Farmacología de los trastornos cardiovasculares.

Insuficiencia coronaria: angina de esfuerzo, variante e inestable. Fármacos antianginosos: Mecanismos implicados en su eficacia, criterios para su uso racional y efectos adversos. Fármacos útiles en el infarto de miocardio: criterios para su uso racional. Profilaxis del reinfarto y de la muerte súbita. Terapéutica racional de la insuficiencia cardíaca: criterios para la utilización racional de diuréticos, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y digoxina. Prevención primaria y secundaria de la trombosis y de la hemorragia cerebral. Clasificación de las arritmias más frecuentes. Potencial de acción y tipos de fármacos antiarrítmicos. Indicaciones principales. Efectos adversos.

TEMA 4. Fármacos hipolipemiantes

Hiperlipoproteinemias y morbi-mortalidad cardiovascular. Trascendencia de la terapéutica hipolipemiente en la prevención de patología cardiovascular y esperanza de vida. Medidas higiénico-dietéticas. Fármacos hipolipemiantes: características, eficacia y efectos adversos.

Criterios para la selección racional de medicamentos hipolipidemiantes

TEMA 5. **Farmacología de los trastornos hematológicos**

Tratamiento farmacológico de la anemia. Factores estimulantes de colonias. Anticoagulantes orales y parenterales. Antiagregantes plaquetarios. Trombolíticos. Nuevos blancos de acción de drogas para el tratamiento de las neoplasias hematológicas.

TEMA 6. **Neuropsicofarmacología**

Introducción. Características generales de los neuropsicofármacos. Importancia fisiológica y farmacológica de la BHE (barrera hematoencefálica).

Transmisión gabaérgica, drogas ansiolíticas e hipnóticas: Benzodiazepinas e hipnóticos no benzodiazepínicos: zolpidem y zopiclona, zapeplon Flumazenil Barbitúricos. Buspirona: mecanismo de acción, efectos adversos.

Drogas Antiepilépticas: Mecanismos de acción. Fármacos Clásicos: carbamazepina (oxcarbamazepina), fenitoína, ácido valproico, etosuccimida, fenobarbital primidona, y clonazepam. Drogas de segunda línea: Levetiracetam, Lamotrigina, felbamato, gabapentina, topiramato. Vigabatrim. Epilepsia y embarazo. Tratamiento de las crisis convulsivas. Relajantes musculares: Baclofeno, dantroleno, Toxina botulínica, y otros relajantes: carisoprodol, pridinol.

Transmisión dopaminérgica. Antipsicóticos clásicos. Antipsicóticos de acción prolongada. Fenotiacinas y otras drogas de segunda generación: clozapina, olanzapina, risperidona, quetiapina, pimozida etc. Antiparkinsonianos y tratamiento farmacológico de otros trastornos del movimiento: Levodopa, Inhibidores de la COMT. Agonistas dopaminérgicos (ergolínicos y no ergolínicos) pergolide, selegilina, pramipexol, carbergolina, rasagilina.

Transmisión serotoninérgica. Drogas para el tratamiento de la migraña. Antidepresivos. Antidepresivos tricíclicos, incluyendo usos no psiquiátricos, importancia de su toxicidad. Inhibidores selectivos de captación de serotonina. Otros antidepresivos.

Antidepresivos Inhibidores de la MAO: toxicidad, interacciones medicamentosas. Litio, y otros estabilizadores del estado de ánimo.

Farmacología de las demencias: tacrina, donepezilo, rivastigmina, galantamina, memantina.

TEMA 7. **Antimicrobianos**

Objetivos de la terapéutica antimicrobiana. Uso apropiado e inapropiado de antimicrobianos. Clasificación de los antimicrobianos. Factores que condicionan la eficacia clínica de los antimicrobianos: espectro de actividad, características farmacocinéticas, localización de la infección, estado inmunológico del paciente, parámetros farmacocinéticas/farmacodinámicos. Efectos adversos de los antimicrobianos. Motivos de fracaso de la terapéutica antimicrobiana. Indicaciones para la asociación de antimicrobianos.

Fármacos antibacterianos: Antibióticos Beta-lactámicos, macrólidos, tetraciclinas, glucopeptidos, aminoglucósidos y fluoroquinolonas. Otros antibióticos útiles en las infecciones por gérmenes Gram + y Gram -. Antibióticos antianaeróbicos. Terapéutica farmacológica de la tuberculosis y de la lepra.

Antimicóticos para el tratamiento de micosis superficiales y profundas.

Antiparasitarios: Manejo farmacológico de las enfermedades por protozoarios y otros parásitos. Enfoque del tratamiento de las parasitosis relevantes en nuestro país.

Antivirales de uso corriente. Fármacos antiherpéticos. Antirretrovirales.

Vacunas. Con énfasis particular en las vacunas del adulto.

TEMA 8. **Inmunomoduladores:** Citoquinas, bloqueantes de TNF, Interferones, inhibidores de calcineurina y otras drogas que actúan sobre el sistema inmunológico: inmunosupresores e inmunomoduladores.

TEMA 9. **Farmacología Clínica de Enfermedades del Aparato Digestivo**

Objetivos del tratamiento de la úlcera péptica. Fármacos antiulcerosos: eficacia, eficiencia y efectos adversos. Prescripción racional de antiulcerosos. Tratamiento farmacológico del *Helicobacter pylori*. Criterios para la utilización racional de antidiarreicos y laxantes.

Fármacos antieméticos: utilidad y prescripción racional.

TEMA 10. **Farmacología Clínica en Afecciones Dermatológicas y Oftalmológicas**

Prescripción de medicamentos en trastornos dermatológicos: acné, eczema, impétigo y psoriasis. Identificación y manejo de las farmacodermias. Aplicaciones terapéuticas y diagnósticas de fármacos en Oftalmología: antibacterianos, antivíricos, antifúngicos, antiinflamatorios, midriáticos y ciclopléjicos. Terapéutica medicamentosa del glaucoma.

Evolución de los contenidos del Curso desde el primer programa hasta la actualidad

-Se incluyeron temas adicionales de impacto clínico, novedosos o de interés conjunto con otras disciplinas, tales como: Tratamiento farmacológico de las migrañas y de las demencias, vacunas del adulto, nuevos inmunomoduladores y Farmacología de los trastornos dermatológicos y oftalmológicos.

-Se promovió la participación de especialistas en áreas terapéuticas específicas en el desarrollo de temas como: Antiarrítmicos, farmacoterapia de los trastornos hematológicos, vacunas del adulto, farmacoterapia de los trastornos dermatológicos y oftalmológicos.

-Se coordinó la secuencia de temas del curso para que se adapte lo mejor posible al temario de la cursada de Clínica y Cirugía.

METODOLOGÍA DE TRABAJO

Organización de la actividad

- La materia Farmacología Clínica General se dictará los días martes en el horario de 8 a 12 hs.
- La materia Farmacología Clínica Aplicada se dictará los días martes en el horario de 10 a 12 hs.
- Se realizarán clases expositivas dentro del horario priorizando los nudos temáticos más importantes.

Las clases expositivas constituyen el núcleo fundamental de los conocimientos de la farmacología clínica, y se han estructurado para exponerse en temas con bloques no mayores a 1 hora de duración. En ellos el profesor expondrá con actualidad y sentido crítico los

aspectos más relevantes de cada tema, valiéndose de los medios audiovisuales más apropiados.

Se realizarán asimismo antes o después de la clase teórica las siguientes actividades para promover la práctica reflexiva y la comprensión de los conocimientos

- Desarrollo de modelos fisiopatológicos de las enfermedades para diseñar sitios de acción farmacológica con relevancia en la clínica
- Casos Clínicos Problema (tanto en de manera presencial con el profesor en la clase como en el Campus Virtual del Instituto Universitario)
- Participación de docentes invitados. Con el objeto de complementar con una visión terapéutica al conocimiento farmacológico desarrollado en las clases, se invitará a especialistas en áreas específicas para coordinar un taller con casos clínicos o brindar una exposición teórica adicional, cada vez que sea posible.
- Trabajos cooperativos entre los alumnos con una puesta en común con el profesor abordando comparaciones y relaciones entre grupos de fármacos (Ej. diferencias y semejanzas entre fármacos relacionados o equivalentes terapéuticos)
- Talleres y seminarios de temas de controversia donde los alumnos deberán realizar pequeños trabajos de investigación bibliográfica con exposición posterior de los resultados.
- Talleres de integración con las cursadas de Medicina Interna para el abordaje disciplinar de temas específicos de terapéutica (Ej. Anticoagulación, anticoncepción).
- Talleres de integración con la cursada de Toxicología sobre los aspectos compartidos en ambas asignaturas (Ej. Bases de la adicción a fármacos, control antidoping)
- Mostración de Videos o fragmentos de películas con temática relacionada a la Farmacología (Ej: filmes sobre el dilema ético de la investigación en seres humanos o sobre la prescripción apropiada de medicamentos)
- Búsquedas bibliográficas en las bases de datos relevantes de la disciplina. Discusiones sobre la bibliografía y apoyo sobre la plataforma virtual del Instituto Universitario.

Dada la longitud de los contenidos –en particular para el curso de Farmacología Clínica Aplicada- se prevé que los alumnos deberán tener un espacio de estudio independiente fuera del aula para completar parte de los contenidos formales del programa.

Se dispondrá asimismo de espacios para consulta con los docentes a cargo de la materia, tanto de manera presencial antes y después de las clases o en las clases de repaso, como así

también en forma virtual a través del Campus.

Herramientas

- Trabajo en el aula con el docente
- Trabajo en el aula virtual (Campus)
- Presentaciones electrónicas para contenidos teóricos
- Videos y fragmentos de películas

PLANTEL DOCENTE

Dr. Waldo H. Belloso

Dra. Marina Romano

Dr. Ariel G. Perelsztein

Dr. Leonardo G. Garfi

Dr. Ventura Simonovich

Dr. Pedro Pieczanski

Y docentes invitados para la exposición de temas específicos.

CONDICIONES DE REGULARIDAD Y FORMA DE EVALUACIÓN

Se requerirá la asistencia del alumno al menos al 80% de las clases como condición para su regularidad.

Existirán tres exámenes parciales para cada uno de los Cursos. Tanto los exámenes parciales como el examen final serán escritos, combinando la modalidad de preguntas de opción múltiple con preguntas para pequeños desarrollos conceptuales.

La condición para aprobar los exámenes será reunir el 60% del puntaje máximo posible, combinando las preguntas de opción múltiple y los desarrollos. Entre los exámenes aprobados se distribuirán las notas de manera proporcional en relación al mejor puntaje existente. Los alumnos que obtengan entre el 50 y el 59% del puntaje máximo podrán optar por rendir un examen oral complementario para definir si pueden ser aprobados.

Los alumnos podrán recuperar los tres exámenes parciales de cada curso. La modalidad de los exámenes recuperatorios será la de un núcleo de 5 a 10 preguntas para responder con pequeños desarrollos conceptuales.

Cada curso (Farmacología Clínica General y Farmacología Clínica Aplicada) tendrá una calificación final independiente.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

1) Katzung, *Farmacología Básica y Clínica* 9 edición.

2) Velazquez ; P. Lorenzo y col. - *Farmacología Básica y Clínica*. 17ª Edición. Editorial Médica Panamericana, Madrid, 2007.

3) Florez, *Farmacología Humana* última edición

4) Goodman y Gilman, *Bases Farmacológicas de la Terapéutica*, 11 Edición

5) Prof. Luis María Zieher y colaboradores, *Psiconeurofarmacología Clínica y sus Bases Neurocientíficas* . 2003 3era Edición.

6) Melmon y Morelli. *Farmacología* (2ª edición)

7) Mycek, Harvey, Champe. *Farmacología* (2ª edición)

8) Smith – Reynard. *Farmacología* (2ª edición)