

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA



ESCUELA DE MEDICINA



DEPARTAMENTO DE FARMACOLOGÍA Y TOXICOLOGÍA CLÍNICA

Programa Farmacología Básica I Ginecología

I ciclo 2018



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
Escuela de Medicina
Departamento de Farmacología
y Toxicología Clínica



FARMACOLOGÍA BÁSICA 1 ME-0306
I CICLO 2018

Estudiantes matriculados en Ginecología

Horario:

Teoría: Viernes de 1-3pm
Laboratorio: Miércoles de 3-6pm

Aulas:

Teoría: 116 medicina
Prácticas: 116 y 209 medicina

Requisitos: ME0107; ME0108; ME3005

Correquisitos: ME4012; ME4013

Coordinador:

Dr. Ronald González Argüello.

Créditos: 2

Horas de clase por semana

Teoría: 2 horas por semana
Laboratorio: 3 horas por semana

Tipo de curso:

Teórico-práctico

Páginas web a utilizar:

Página web del Departamento de Farmacología: www.dftc.ucr.ac.cr
Aula virtual de la Facultad de Medicina: www.fmedicinaenlinea.ucr.ac.cr

I. DESCRIPCIÓN:

La farmacología es una disciplina en constante cambio y evolución, y está motivada desde tiempos ancestrales en la búsqueda de medicamentos cada vez más inocuos y eficaces con los cuales el hombre pueda combatir o prevenir las diferentes enfermedades que lo aquejan. Aún así, la farmacología como la disciplina que conocemos hoy en día es relativamente nueva y podrá contar con cerca de 100 años de evolución. Es decir, es una de las disciplinas científicas más nuevas y de mayor desarrollo, sin embargo, se puede considerar que aún tenemos mucho trabajo por realizar y descubrimientos asombrosos que experimentar. La farmacología es una disciplina esencial en el quehacer médico y su importancia está plasmada y reflejada en el currículo de la Escuela de Medicina. La Escuela de Medicina de la Universidad de Costa Rica es la única Escuela de Medicina, a nivel nacional, con cuatro cursos de farmacología y uno de toxicología, por lo que la formación general de nuestros discentes en esta área es muy adecuada. Además, inculcamos los principios de investigación y desarrollamos destrezas y habilidades en este campo mediante la realización de diversas prácticas en los laboratorios del Departamento de Farmacología, pues consideramos fundamental incentivar la investigación y la interpretación de sus resultados.

En este primer curso se le brindarán al estudiante las bases de la farmacología en términos de los principios de la farmacodinamia y los elementos esenciales de la farmacocinética. Estos principios, que deberá aprender y utilizar durante toda su vida profesional, son fundamentales para la comprensión de los aspectos más detallados y para profundizar en el estudio de la farmacología en general. En este curso el estudiante entrará en el conocimiento de la farmacología del Sistema Nervioso Autónomo, considerado pilar de la farmacología, pues su dominio es esencial para la comprensión de las acciones que múltiples medicamentos desencadenan en el organismo.

Además, se estudiará los aspectos más relevantes de los fármacos de uso en diversas patologías cardiovasculares y endocrinológicas. Pretendemos con el programa desarrollar una mentalidad analítica y crítica en nuestros estudiantes que los conduzca a una elección racional y científicamente fundamentada en la escogencia y prescripción de los medicamentos, prevaleciendo por encima de todo el interés del paciente, de la persona, es decir, una conducta humanizada.

II. ACTIVIDADES:

Todo el estudio anterior se realiza en forma integral mediante clases teóricas magistrales complementadas con la utilización de videos, presentaciones en Power-point y de flash. Además, habrá actividades teórico prácticas utilizando los laboratorios de cómputo, de biomodelos, de simulación y de análisis, no solo para profundizar y ampliar los conceptos teóricos, sino para desarrollar destrezas y habilidades de investigación y de interpretación por parte del discente, considerado de primordial importancia a nivel universitario. También los estudiantes expondrán sobre diversos temas farmacológicos.

III. RECURSOS DIDÁCTICOS:

- Presentaciones en Power-point, presentaciones en Flash y Videos
- Equipo de multimedia, pizarra de acrílica y equipo de audio
- Aula virtual de la Facultad de Medicina
- Página web del Departamento de Farmacología
- Bases de datos del Sistema de Bibliotecas de la UCR, SIBDI
- Laboratorios de Cómputo de la Escuela de Medicina
- Laboratorio de Análisis del Departamento de Farmacología
- Laboratorio de Biomodelos del Departamento de Farmacología
- Laboratorio de Simulación del Departamento de Farmacología
- Centro de Simulación de la Escuela de Enfermería

IV. OBJETIVOS GENERALES:

1. Analizar los aspectos y definiciones más relevantes de la farmacodinamia, farmacocinética y farmacogenómica para, de esta forma, comprender las acciones e indicaciones de los medicamentos.
2. Explicar la farmacología del Sistema Nervioso Autónomo, endocrino y cardiovascular para que el futuro profesional pueda indicar los medicamentos de forma más adecuada posible.
3. Describir los principios de la investigación farmacológica para facilitar la interpretación de sus resultados y fomentar la misma.

4. Discutir los principios de la medicina basada en la evidencia científica para generar una capacidad crítica del estudiante con respecto a la selección de los medicamentos, que conduzca a un mejor tratamiento del paciente.

V. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Describir los grupos terapéuticos más usados según su acción en los diferentes órganos y tejidos, para manejar adecuadamente las distintas patologías.
2. Identificar las drogas representativas de cada grupo terapéutico, de tal manera que puedan utilizarse racionalmente aquellos fármacos más comunes en la práctica médica, con énfasis en los del Cuadro Básico de Medicamentos del Sistema Nacional de Salud.
3. Discutir los mecanismos de acción, los efectos adversos, contraindicaciones y las interacciones de los distintos fármacos con el fin de racionalizar su uso terapéutico.
4. Dar ejemplos de las normas que rigen la prescripción de medicamentos con el fin de integrar el conocimiento farmacológico en un adecuado tratamiento del paciente.
5. Explicar los buenos hábitos de prescripción, con el fin de que los futuros profesionales puedan indicar correctamente los fármacos.
6. Describir e identificar las principales formas dosificadas para realizar una adecuada prescripción de las mismas.
7. Desarrollar destrezas y habilidades en el área de la investigación para asegurar una formación integral del discente
8. Valorar los tratamientos farmacológicos y sus posibles respuestas en el paciente, mediante la utilización de modelos de simulación robotizados.
9. Inculcar valores al discente con respecto al trato digno del paciente garantizando de esta forma una conducta humanizada.

VI. NORMAS DEL CURSO:

Del curso

1. El valor de la nota de aprovechamiento (promedio de los exámenes parciales, pruebas cortas y reportes de laboratorio) será de un 60%, y la del examen final de un 40%, según artículo 29 del Reglamento de la Escuela de Medicina. La suma de ambos porcentajes conformará la nota final del curso.
2. En este curso no se eximirá a ningún estudiante, independientemente de su nota de aprovechamiento.
3. Tendrán derecho a presentar un examen de ampliación los estudiantes que hayan obtenido una nota o calificación final entre 6,0 y 6,5. Según Reglamento de Régimen Académico Estudiantil, artículo 3 inciso p.

4. Los estudiantes no podrán cambiar de grupos de laboratorio o de teoría. Deberán asistir a los grupos en que se les ubicó; si no lo hicieran se les tomará como ausencia.
5. No se autoriza, por ningún medio disponible, la grabación de las clases impartidas por los profesores de este Departamento, pues se consideran propiedad intelectual de los mismos.
6. El estudiante que por motivos de fuerza mayor vea afectado su rendimiento en el curso deberá comunicarlo a la brevedad posible al coordinador para evaluar las acciones a seguir.

De los laboratorios y prácticas

7. La asistencia a las actividades laboratorio, tanto teóricas como prácticas, es obligatoria y se debe ser puntual, con la inasistencia injustificada al 10% de dichas actividades (una, 1) se pierde el curso completo, teoría y laboratorio. La llegada del estudiante 15 minutos después de que el profesor inició actividades académicas se considera una ausencia injustificada. Se aplica el reglamento de la Escuela de Medicina, artículo 37.
8. El estudiante que llegue al laboratorio dentro de los 14 minutos de iniciado este, se le rebajará la nota correspondiente a este rubro (llegada tardía), dentro de la calificación de la práctica.
9. El estudiante deberá firmar, de su puño y letra, la lista de asistencia a las prácticas, de lo contrario se le tomará como una ausencia injustificada.
10. Antes de iniciar cada laboratorio (análisis o simulación) el estudiante deberá demostrar que domina el procedimiento del mismo, conoce sus objetivos y que ha estudiado todo lo que solicita el manual de laboratorio.
11. La capacidad instalada de los laboratorios de Farmacología es muy baja, por lo que no existe cupo para que todos estudiantes realicen estas actividades académicas. Algunas de ellas se realizarán en representaciones, y la nota será grupal, no individual.
12. Si un estudiante no participa, como se espera que lo haga, en los grupos de laboratorios o de prácticas y con ello comprometa la nota de los demás estudiantes del grupo, estos deberán comunicarlo, **por escrito y, en carta firmada** al coordinador del curso, exponiendo el problema y una posible solución. El estudiante cuestionado se puede hacer acreedor de una nota de cero en el laboratorio, previa presentación de su descargo.

De la evaluaciones

13. Las fechas de los exámenes parciales son intransferibles. Estos comprenderán las clases teóricas, las prácticas y cualquier material adicional asignado. Además, será responsabilidad del estudiante complementar los temas discutidos en la clase con la información adicional del libro de texto. Los exámenes parciales serán los lunes a las 5:00 p.m., según el programa del curso, en las aulas de la Escuela de Medicina o cercanas.
14. Las prácticas serán evaluadas mediante pruebas cortas al final de cada una de ellas. Por ningún motivo se repetirán pruebas cortas por inasistencia de algún estudiante a un laboratorio.

15. El examen final comprenderá toda la materia del curso, incluyendo las asignaciones teóricas, artículos adicionales, etc.
16. Durante los exámenes se atenderán únicamente consultas de forma, es decir, relativas a la redacción de las preguntas. Estas consultas deben formularse durante los primeros veinte minutos.
17. Todo profesor deberá entregar a los estudiantes, en un plazo no mayor de 10 días hábiles, después de realizada cualquier evaluación, los resultados de esta. Según el Reglamento de Régimen Académico Estudiantil, artículo 22, inciso a. Si esto no se cumple el estudiante deberá comunicarlo al coordinador del curso para que se tomen las acciones del caso.
18. Durante los exámenes está terminantemente prohibido el uso de celulares, computadoras, reproductores de música, IPod, beepers, aparatos "PDA o palm", tablas electrónicas o cualquier otro dispositivo que se emplee para almacenar o transmitir datos. Según artículo 34 Reglamento de la Escuela de Medicina y se sancionará según Reglamento de Orden y Disciplina de los Estudiantes de la Universidad.
19. Si el estudiante tiene en su posesión un celular encendido, se le quitará el examen y se le calificará con cero, pues se entiende que puede ser usado para transmitir datos e información. Los estudiantes no deben tener consigo estos aparatos durante las evaluaciones.
20. Si por motivos de fuerza mayor un profesor no pudiera ofrecer su clase, esta no se evaluará en el examen correspondiente. A la hora de la evaluación los puntos asignados a esta clase serán distribuidos en forma equitativa entre el resto de las clases que sí se impartieron.
21. Si durante la realización de un examen y por motivo de fuerza mayor hubiese que eliminar una o varias preguntas de la parte de un profesor, los puntos de estas preguntas anuladas se distribuirán entre el resto de preguntas del mismo profesor que no se anularon.
22. El día de la fecha de los exámenes, los estudiantes se concentrarán en el vestíbulo de la Escuela de Medicina. Ahí se les informará, cinco minutos antes de la hora del examen, de su distribución y asignación de aulas. Deben ser puntuales.
23. Los exámenes parciales tendrán una duración de una hora y veinte minutos. El examen final y el de ampliación tendrán una duración de una hora y cuarenta y cinco minutos. Los exámenes se realizarán en las aulas de la Facultad de Medicina.
24. Ninguna evaluación se guardará por más de un semestre después de que finalizó el curso respectivo. Si el estudiante no retira las evaluaciones en los plazos respectivos se procederá, pasado un semestre, a destruir el material sin responsabilidad alguna para los profesores del curso o la Universidad de Costa Rica.
25. Al inicio de las evaluaciones los estudiantes deberán colocar todas sus pertenencias (bolsos, bultos, mochilas, loncheras, refrescos, celulares, abrigos, etc.) excepto las que usaran expresamente para el examen (lápiz, bolígrafo, borrador y según, calculadora) en la parte del frente del aula o auditorio, junto a la pizarra. No se permite que tengan ninguna otra pertenencia en el pupitre a la hora de realizar la evaluación escrita.

26. Si en un examen se ocupa calculadora, no se permitirá el uso de la calculadora del celular o tableta. Cada estudiante deberá tener su propia calculadora y se prohíbe que se presten las mismas. No se permitirá que los estudiantes se presten lápices, bolígrafos, u otro objeto durante las evaluaciones.
27. Cuando se utilicen los auditorios para hacer las evaluaciones, los estudiantes deberán sentarse de fila de por medio y pupitre de por medio, según las indicaciones de los asistentes.

De la presentación de reclamos a las evaluaciones

28. Cualquier reclamo (recurso de revocatoria) sobre un examen deberá presentarse en los cinco días hábiles posteriores a la entrega de la prueba en la secretaría del Departamento, según cronograma del curso. Según artículo 22 inciso e, Reglamento Régimen Académico Estudiantil. El reclamo deberá ser por escrito y de forma individual ante la secretaría del Departamento de Farmacología y presentar la documentación necesaria que sustente su reclamo. Posterior a este período de cinco días hábiles no se recibirán reclamos. El estudiante deberá retirar la respuesta a su recurso de revocatoria en la secretaría del Departamento.
29. El horario de atención de la Secretaría del Departamento de Farmacología es de 8:00 a.m. a 12.00 medio día y de 1:00 p.m. a 5:00 p.m. Las evaluaciones, de cualquier tipo, deberán ser retiradas por los estudiantes en la secretaria del Departamento. Los reclamos escritos deberán ser entregados por los estudiantes en la secretaria. No se entregarán evaluaciones, ni se recibirán reclamos, fuera de este horario.
30. La hoja para presentar reclamos está disponible en la página web del Departamento de Farmacología (www.dftc.ucr.ac.cr). Deberá entrar a la pestaña de la página del curso de Farmacología Básica y al final de la misma se encuentra el pdf, para que lo descargue. Por cada reclamo deberá presentar una boleta.
31. Si un estudiante presenta uno o varios reclamos a la calificación de un examen, dicho examen se revisará de forma integral nuevamente, pues hay ocasiones en que solo se reclama una pregunta que se dio negativa, pero por error se dio por buena otra pregunta, que realmente el estudiante la tenía mala. Ante esta situación la pregunta dada por buena, estando mala, se calificará negativamente y la pregunta dada por mala, estando buena, se calificará positivamente.
32. Para calificar los exámenes, excepto el de ampliación, se usarán hojas de lectora óptica. Las preguntas son de respuesta única y se debe rellenar solo un círculo, el estudiante que rellene dos o más círculos o que escriba una marca de cualquier tipo sobre la línea de respuestas de la pregunta, automáticamente se le calificará con cero la pregunta y no se aceptarán reclamos por este motivo.

De la reposición de exámenes

33. La ausencia a un examen deberá ser justificada mediante solicitud escrita al Coordinador del curso y adjuntando los documentos pertinentes. Reglamento Régimen Académico Estudiantil Artículo 24”... puede presentar una solicitud de reposición a más tardar en cinco días hábiles a partir del momento en que se reintegre normalmente a sus estudios. Esta solicitud debe presentarla ante el profesor que imparte el curso, adjuntando la documentación y las razones por las cuales no pudo efectuar la prueba, con el fin de que el profesor determine, en los tres días hábiles posteriores a la presentación de la solicitud, si procede una reposición. Si ésta procede, el profesor deberá fijar la fecha de reposición, la cual no podrá establecerse en un plazo menor de cinco días hábiles contados a partir del momento en que el estudiante se reintegre normalmente a sus estudios...”.
34. Reglamento Escuela de Medicina artículo 36 dice: “... cuando la ausencia a un examen no tenga justificación aceptable, el estudiante se hace acreedor a una calificación de cero.”
35. Las pruebas cortas de laboratorio o prácticas no se repondrán.

Estas normas son de acatamiento obligatorio, una vez presentado el programa del curso, en la primera clase del mismo. Ningún estudiante puede alegar desconocimiento u obviar su aplicación.

VII CALIFICACIÓN:

Exámenes parciales	40.0%
Primer examen parcial	20.0%
Segundo examen parcial	20.0%
Actividades teórico-prácticas	20.0%
Laboratorios de Simulación	6.0% (3,0% c/u)
Pneumofarmacología	2,0%
Laboratorio de Formas Dosificadas I	2,0%
Laboratorio Farmacogenética	2,0%
Diuréticos	2,0%
Prácticas en la Sala informatizada	4,0% (1 punto c/u)
Prácticas de Prescripción	2,0% (1 punto c/u)
Aprovechamiento	60.0%
Examen Final	40.0%

VIII BIBLIOGRAFÍA:

1-Se usará como libro de texto el siguiente:

Goodman and Gilman. **Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica.**

Editor: Brunton L. Laurence et al. Decimotercera edición 2018. Editorial: Mc Graw Hill.

El libro completo está disponible en formato digital a través de la página del Sibdi:

<http://sibdi.ucr.ac.cr/buscardb.php> , luego ingresar a:
<http://accessmedicine.mhmedical.com.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr:2048/book.aspx?bookID=2189>

2- Manuales de los diversos laboratorios. Disponibles en las páginas web que se utilizan en el curso.

Página web del Departamento de Farmacología: www.dftc.ucr.ac.cr

Aula virtual de la Facultad de Medicina: www.fmedicinaenlinea.ucr.ac.cr

IX PROFESORES DEL CURSO:

Profesores:	Oficina
Dr. Ronald González Argüello	3-57 ME
Dr. José Agustín Arguedas Quesada	3-42ME
Dr. Allan Ramos Esquivel	Hospital San Juan de Dios
Dr. Chih Hao Chen Ku	Hospital San Juan de Dios
Dr. Hugo Campos Góngora	Hospital México
Dra. Tien Wu Hsieh	4-41ME
Dr. José Ernesto Sánchez Altamirano	4-41ME
Dr. Nien Tsung Weng Huang	3-43ME
Dra. Cynthia Salgado Randel	4-41ME
Dr. Larry Ramírez Chavarría	4-41ME
Dr. Jerik Andrade	CESISA
M.Sc. Daniel Martínez Esquivel	CESISA
Licda. Elodia Sánchez Barrantes	LANAFAR
Dr. Joseph Cambronero Solano	4-41ME
M. Sc. Edwin León Mora	LEBI

JURAMENTO DEL ESTUDIANTE DE MEDICINA

Yo estudiante de Medicina, ferviente devoto de la ciencia, ávido de saber y conocer, deseoso de arrancar a la vida sus más recónditos misterios, y porque el bien moral y la tranquilidad de una vida justa y sincera llegue a mí, porque mi actuación en mi Escuela, en la profesión de mi carrera, y en mí existencia social alcance la más completa honradez, con la voluntad firme, inquebrantable y dispuesta al sacrificio por el alivio de la doliente humanidad a quien deseo servir.

Juro- Por cuantos medios me sean posibles, perfeccionarme en el alma y en el cuerpo, para ponerme en aptitud de procurar mi propio bienestar, así como el de los demás hombres, el de los seres que de mí dependen inmediatamente y el engrandecimiento de mi Patria.

Juro- Desde el momento en que me considere miembro de la Escuela de Medicina, tener el deseo exclusivo de adquirir conocimientos que puedan serme útiles para servir a la Humanidad, desposeído de toda idea lucrativa.

Juro- Que dentro y fuera del Plantel Educativo, conduciré mis actos con rectitud, honestidad y decencia, hacia el prestigio de mi Casa de Estudios.

Juro- Identificar el respeto a mi Escuela con el de propio Hogar, el de mis Maestros con el de mis Padres, y el de mis Compañeros con el de mis Hermanos, respetando sus derechos y desechando todo egoísmo hacia ellos.

Juro- Que a los Maestros y Autoridades en general prodigaré las atenciones y respetos que merecen.

Juro- Cooperar con los mismos, a la buena conservación y mejoramiento, si es posible, de muebles, de equipo, libros y todo medio útil para la mejor preparación del Estudiante.

Juro- Cumplir con el deber que como Estudiante me he impuesto, correspondiendo así a los esfuerzos del Maestro.

Juro- Cooperar durante la lección a la conservación del orden, no distrayendo la atención del Maestro y compañeros.

Juro- Desde ahora hacer propio el dolor de los que sufren y de acuerdo con mis conocimientos poner a su disposición mis servicios, lo que haré con satisfacción y empeño.

Juro- Que nunca, por temor a crítica, tomaré a mi cargo lo que mis conocimientos no me autoricen, evitando así poner en peligro la vida del enfermo y el prestigio de la Casa de Estudios.

Juro- Apartarme de todo aquello que ponga en peligro mi carrera, la que debo profesar, amar como una revelación de mi propio destino.

Juro- Oír el consejo de mis Padres, seguir el ejemplo de mis Maestros y conservar su recuerdo con veneración y gratitud.

Si cumplo este Juramento, mi Patria y mi conciencia, mis padres y mis maestros, mis hermanos y mis compañeros me lo premien y si no, me lo demanden.

ME-0306 FARMACOLOGÍA BÁSICA 1 (Ginecología) I-2018

CRONOGRAMA DE TEORÍA

Coordinador: Dr. Ronald González A.

Horario: V: 1 a 3 p.m.

Aula: 116 ME

FECHA	TEMA	PROFESOR
14 MARZO miércoles 3pm	Introducción al curso y Lectura de la propuesta programática (2h) Introducción a la simulación en Farmacología I (1h)	Dr. González
UNIDAD DE FARMACOLOGÍA GENERAL		
16 MARZO	Farmacodinamia I	Dr. González
23 MARZO	Farmacodinamia II	Dr. González
30 MARZO	Semana Santa	
6 ABRIL	Farmacocinética I	Dr. González
13 ABRIL	Farmacocinética II	Dr. González
UNIDAD DE SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO		
20 ABRIL	Sistema Nervioso Autónomo I	Dr. Weng
27 ABRIL	Sistema Nervioso Autónomo II	Dr. Weng
4 MAYO	Antiasmáticos	Dr. Campos
UNIDAD DE CARIOVASCULAR		
11 MAYO	Diuréticos	Dr. Arguedas
18 MAYO	Antihipertensivos	Dr. Arguedas
21 MAYO LUNES 5 p.m.	I EXAMEN PARCIAL Hasta Sistema Nervioso Autónomo II inclusive	Dr. González 65,0% Dr. Weng 35,0%
25 MAYO	Fármacos en insuficiencia cardíaca	Dr. Arguedas
1 JUNIO	Antianginosos y antiarrítmicos	Dr. Arguedas
UNIDAD DE ENDOCRINO		
8 JUNIO	Anticonceptivos hormonales	Dr. Chen
15 JUNIO	Fármacos en osteoporosis Se evalúa en el examen final	Dr. Chen
22 JUNIO	Antiulcerosos, antihistamínicos y antieméticos Se evalúa en el examen final	Dr. Campos
25 JUNIO LUNES 5 p.m.	II EXAMEN PARCIAL Desde antiasmáticos hasta anticonceptivos ambos inclusive	Dr. Arguedas 65,0% Dr. Chen 17,5% Dr. Campos 17,5%
29 JUNIO	Farmacogenética 06B y 07C	Dra. Salgado LANAFAR
9 JULIO 5 p.m.	EXAMEN FINAL Incluye toda la materia	Dr. Arguedas 27,5% Dr. Chen 15,0% Dr. Campos 15,0% Dr. Weng 15,0% Dr. González 27,5%
20 JULIO Viernes 10 a.m.	EXAMEN DE AMPLIACIÓN	Igual al examen final aula 116

ACTIVIDADES TEÓRICO-PRÁCTICAS ME-0306 (Ginecología) I-2018

Horario: M: 3 a 6pm

FECHA	TEMA	PROFESOR	GRUPO	AULA
21 MARZO	Introducción a la simulación de escenarios farmacológicos II	Dr. Andrade Dr. González	Todo el grupo	116
28 MARZO	Semana Santa			
4 ABRIL	Prescripción de medicamentos I Formas Dosificadas I Pneumofarmacología	Dra. Wu Dr. Cambroneiro Licda. Sánchez Dr. Arguedas	05, 06 y 07 08A y 08B 08C	116 LANAFAR LASIFA-1
11 ABRIL	Juan Santamaría			
18 ABRIL	Prescripción de medicamentos II Simulación I Simulación I Formas Dosificadas I Pneumofarmacología Prescripción de medicamentos I	Dr. Ramírez Dr. Sánchez M.Sc. Martínez Dra. Wu Dr. Arguedas Dr. Weng Licda. Sánchez Dr. Campos Dr. Cambroneiro	05 06A 3:00pm; 06B 4:30pm 06C 3:00pm 07A y 07B 07C 08	116 CESISA LASIFA-2 LANAFAR LASIFA-1 209
25 ABRIL	Pharmakin Pneumofarmacología Prescripción de medicamentos II Sistema Nervioso Autónomo Formas Dosificadas I	Dr. Sánchez Dr. González Dr. Ramírez Dr. Campos Dr. Cambroneiro Licda. Sánchez	05 07B 08A 08B 08C	Lab. C. #2 LASIFA-1 116 Lab. C. #1 LANAFAR
2 MAYO	Formas Dosificadas I Pneumofarmacología Biodisponibilidad Cap. 2 y 3 Biodisponibilidad Cap. 2 y 3 Simulación I Simulación I	M.Sc. León Licda. Sánchez Dr. Campos Dr. Weng Dr. Cambroneiro Dr. Sánchez M.Sc. Martínez Dr. González Dra. Wu	05A y 05B 05C 06 07 08A 3pm, 08B 4:30 pm 08C 3:00pm	LANAFAR LASIFA-1 Lab. C. #1 Lab. C. #2 CESISA LASIFA-2
9 MAYO	Simulación I Simulación I Formas Dosificadas I Pneumofarmacología Prescripción de medicamentos II Biodisponibilidad Cap. 2 y 3	Dr. Sánchez M.Sc. Martínez Dr. González Dra. Wu M.Sc. León Licda. Sánchez Dr. Weng Dr. Ramírez Dr. Cambroneiro	05A 3:00pm; 05B 4:30pm 05C 3:00pm 06A y 06B 06C 07 08	CESISA LASIFA-2 LANAFAR LASIFA-1 209 Lab. C. #1
16 MAYO	Simulación II Simulación II Pharmakin Farmacogenética Pneumofarmacología Prescripción de medicamentos II Diuréticos	Dr. Weng M.Sc. Martínez Dr. González Dra. Wu Dra. Salgado Dra. Sáenz Licda. Sánchez Dr. Arguedas Dr. Ramírez M. Sc. León Dr. Sánchez	05A 3:00pm y 05B 4:30pm 05C 3:00pm 06 07A y 07B 08A 08B y 08C 07C	CESISA LASIFA-2 Lab. C. #2 LANAFAR LASIFA-1 209 LABIFAR
23 MAYO	Diuréticos Farmacogenética	M. Sc. León Dr. Sánchez Dr. Weng	05A 05B y 05C	LABIFAR LANAFAR

	Simulación II	Licda. Sánchez Dr. Arguedas	06A 3:00pm; 06B 4:30pm	CESISA
	Simulación II	M.Sc. Martínez Dra. Wu	06C 3:00pm	LASIFA-2
	Pharmakin S. N. Autónomo Pneumofarmacología	Dr. González Dr. Cambroneró Dra. Salgado Dr. Campos	07 08A y 08C 08B	Lab. C. #2 NIDES LASIFA-1
30 MAYO	Biodisponibilidad Cap. 2 y 3 Pneumofarmacología Prescripción de medicamentos II Simulación I	Dra. Salgado Dr. Campos Dr. Ramírez Dra. Wu	05 06A 06B y 06C 07A 3:00pm, 07B 4:30pm	Lab. C. #1 LASIFA-1 209 CESISA
	Simulación I	M.Sc. Martínez Dr. Sánchez Dr. González	07C 3:00pm	LASIFA-2
	Farmacogenética	Dr. Cambroneró	08A y 08B	LANAFAR
	Diuréticos	Licda. Sánchez M. Sc. León Dr. Arguedas	08C	LABIFAR
6 JUNIO	S. N. Autónomo Farmacogenética	Dr. Cambroneró Dr. Ramírez	05 06A y 06C 3:00pm y 08C 4:30pm	Lab. C. #2 LANAFAR
	Diuréticos	Licda. Sánchez Dr. Arguedas M.Sc. León	06B	LABIFAR
	S. N. Autónomo Pneumofarmacología Simulación II	Dra. Salgado Dr. Campos Dr. Weng Dra. Wu	07B y 07C 07A 08A 3pm, 08B 4:30 pm	NIDES LASIFA-1 LASIFA-2
13 JUNIO	Pneumofarmacología Diuréticos	Dr. Weng Dra. Salgado M.Sc. León	05A 05B y 05C	LASIFA-1 LABIFAR
	S. N. Autónomo Simulación II	Dr. Cambroneró Dr. Sánchez M.Sc. Martínez	06 07A 3pm; 07B 4:30	Lab. C. #2 CESISA
	Simulación II	Dr. Arguedas Dra. Wu	07C 3:00pm	LASIFA-2
	Farmacocinética	Dr. Ramírez	08	Lab. C. #1
20 JUNIO	Farmacocinética Prescripción de medicamentos II Pneumofarmacología Formas Dosificadas I	Dr. Cambroneró Dr. Ramírez Dr. González Dr. Weng	05 06A 06B 06C	Lab. C. #1 116 LASIFA-1 LANAFAR
	Farmacocinética Diuréticos	Licda. Sánchez Dra. Salgado Dr. Arguedas M.Sc. León	07 08A y 08B	Lab. C. #2 LABIFAR
	Simulación II	Dr. Sánchez Dra. Wu	08C 3:00pm	LASIFA-2
27 JUNIO	Farmacogenética Pneumofarmacología Formas Dosificadas I	Dra. Wu Dr. Arguedas Dr. Salgado	05A 05B 05C y 07C	LANAFAR LASIFA-1 LANAFAR
	Diuréticos	Licda. Sánchez Dr. Weng M. Sc. León	06A y 06C	LABIFAR
	S. N. Autónomo Pharmakin	Dr. Cambroneró Dr. Sánchez	07A 08	Lab C. #1 NIDES
4 JULIO	Farmacocinética Diuréticos	Dra. Salgado M.Sc. León Dr. Weng	06 07A y 07B	Lab C. #1 LABIFAR

Abreviatura	Significado	Ubicación en la Escuela de Medicina u otro
Lab. C. #2	laboratorio de cómputo número dos	Tercer piso a la entrada del área de profesores
Lab. C. #1	laboratorio de cómputo número uno	Sótano, frente a la bodega de la Escuela
LABIFAR	Laboratorio de Biomodelos en farmacología	Tercer piso al fondo del área de profesores
LANAFAR	Laboratorio de Análisis en farmacología	Primer piso frente aula 115
CESISA	Centro de Simulación en Salud	Escuela de Enfermería, tercer piso, finca #2
LASIFA-1	Laboratorio de simulación en Farmacología número uno	Tercer piso al fondo del área de profesores, frente laboratorio de biomodelos de farmacología
LASIFA-2	Laboratorio de simulación en Farmacología número dos	Tercer piso edificio anexo
NIDES	Laboratorio de cómputo del NIDES	Primer piso Escuela de Medicina
# El material se puede bajar en formato PDF de la página de docencia virtual del Departamento o del aula virtual de la Facultad de Medicina. Ver dirección en instrucciones de laboratorio.		

Distribución por grupos de actividades teórico-prácticas I semestre 2018

Miércoles		Horario 3-6p.m.	
Grupo 05		Grupo 06	
<i>Subgrupo 05A</i>		<i>Subgrupo 06A</i>	
1	ALVARADO RODRÍGUEZ VALERIA LUCÍA	1	ALVARADO RODRÍGUEZ KOLLEEN MARIA
2	ESTRADA MC DERMOTT PEDRO FRANCISCO	2	AZÚA MORERA DIEGO
3	FONSECA FIGUEROA JOSÉ DANIEL	3	CARRANZA MONTERO JACQUELINE
4	HERNÁNDEZ GONZÁLEZ NIDIA KARINA	4	CEN FENG RUI SHENG
5	MARÍN SANABRIA DANIELA	5	PADILLA UREÑA YIRLANY DE LOS ANGELES
<i>Subgrupo 05B</i>		<i>Subgrupo 06B</i>	
1	PIEDRA FLORES FIORELLA	1	DELGADO PANIAGUA RODRIGO JOSÉ
2	SÁNCHEZ TRIGUEROS MARÍA JOSÉ	2	FUNG WU CRISTINA MELISSA
3	SCHEUERMEIER ELIZONDO MARIELA	3	JIMÉNEZ UREÑA FIORELLA DE LOS ÁNGELES
4	SEQUEIRA ARAYA ALEJANDRA MARÍA	4	MORA LÓPEZ IVONNE
5	ULLOA CASTRO KATIANA YESENIA		
<i>Subgrupo 05C</i>		<i>Subgrupo 06C</i>	
1	ANCHÍA JIMÉNEZ GABRIEL DE JESÚS	1	PÉREZ GONZÁLEZ JOSÉ ANTONIO
2	MURILLO FERNÁNDEZ JOSUÉ ROBERTO	2	ROBLES SELVA JULIO ALFONSO
3	VILLEGAS GONZÁLEZ VERÓNICA	3	RODRIGUEZ UREÑA KENDAL STEVEN
4	YGLESIAS MORA MARIANO JOSÉ	4	ZELEDÓN LÓPEZ JEREMY

Grupo 07		Grupo 08	
Subgrupo 07A		Subgrupo 08A	
1	ALVAREZ CEDEÑO NICOLE ANDREA	1	CHAVERRI ALPÍZAR KEVIN GUILLERMO
2	BADILLA MAROTO VIVIANA	2	GREENWOOD GONZÁLEZ ERIC
3	MARENCO FLORES ANA PATRICIA	3	MORALES VINDAS VERÓNICA
4	MENA SÁNCHEZ SHAYLINN NICOLE	4	MURILLO SALAS JOSÉ PABLO
Subgrupo 07B		Subgrupo 08B	
1	PICADO MARÍN ELIZABETH	1	PEREIRA MAROTO GRETTEL SHARON
2	PIZA SOTO ESTEBAN	2	QUESADA ROJAS MAURICIO
3	RIBA RODRÍGUEZ MARÍA JOSÉ	3	RAMÍREZ MARÍN NATHALIA MARÍA
4	SOLANO MUÑOZ JUAN CARLOS	4	RAPIDEL CHACON TIMI CAMILLE
Subgrupo 07C		Subgrupo 08C	
1	SOTO CHAVES GÉNESIS MARÍA	1	RIVERA SANDOVAL NATALIA
2	VALVERDE CANTILLO ALEJANDRA	2	SAUMA MONTES DE OCA MANRIQUE
3	VARGAS CABEZAS EUGENIA MARÍA	3	SOLERA VEGA ANDRÉS
4	ZAMORA CHAVES DANIELA MARÍA	4	SUZUKI ZÚÑIGA ANGIE RISA

ENTREGA DE EXÁMENES Y PERÍODO DE RECLAMOS

1- Los exámenes se entregarán y los recursos de revocatoria se recibirán exclusivamente en la Secretaría del Departamento de Farmacología, en el horario de 9 a.m.-12 m.d. y de 1p.m. - 5:00 p.m. de lunes a viernes.

2- El recurso de revocatoria debe ser individual, por escrito y aportando todo material necesario para documentarlo. La boleta para presentar un recurso de revocatoria debe bajarla de la página Web del Departamento: www.dftc.ucr.ac.cr, en el círculo del curso de farmacología básica. Al pie de esta página se encuentra en formato pdf la boleta para reclamo (recurso de revocatoria).

3-El período de reclamos rige desde el mismo día en que se inicia la entrega del examen, según cronograma adjunto. No se acepta y no se tramitará ningún reclamo extemporáneo, se apoya en resolución de Oficina Jurídica OJ-1053-2006.

Examen	Realización	Entrega	Último día reclamos
I Parcial	21 mayo 5 p.m.	24 mayo, jueves 8 a.m.	30 mayo, miércoles
II Parcial	25 junio 5 p.m.	28 junio, jueves 8 a.m.	4 julio, miércoles
Examen Final	9 julio 5 p.m.	11 julio, miércoles 4 p.m.	18 julio, miércoles
Examen Ampliación	20 julio 10 a.m.	23 julio, lunes 8 a.m.	27 julio, viernes

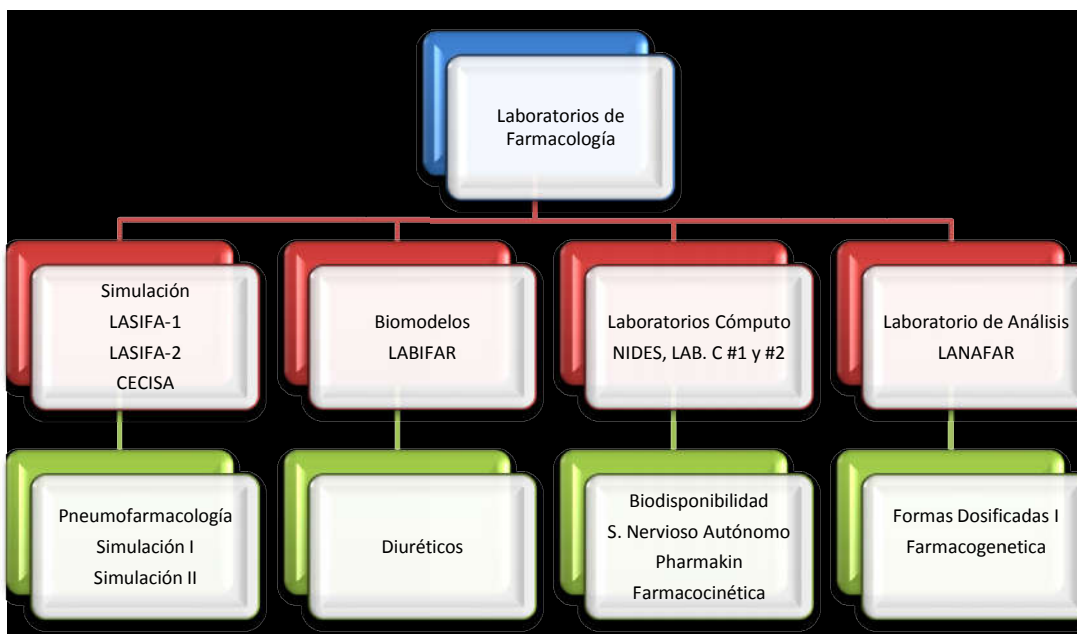
NO SE ACEPTARÁN, POR NINGÚN MOTIVO, RECLAMOS EXTEMPORÁNEOS

Normas generales para laboratorios

Introducción

Los estudiantes encontrarán en los laboratorios de farmacología una oferta variada y complementaria a las clases teóricas, donde se trata de inculcar a los estudiantes los principios de la investigación en farmacología. Los laboratorios pertenecen a cuatro áreas y se realizan en espacios diferentes cada uno de ellos. Los estudiantes realizarán prácticas en los laboratorios de cómputo, de análisis (LANAFAR), de biomodelos (LABIFAR), prácticas de simulación en el CESISA y en el LASIFA, y las prácticas de prescripción.

Distribución de laboratorios por área farmacológica



1. Estas normas rigen para todos los laboratorios del Curso de Farmacología (Formas Farmacéuticas I, Diuréticos (biomodelos), Farmacogenética y Pneumofarmacología), excepto las prácticas en la sala informatizada y de prescripción.
2. La teoría del laboratorio se encuentra en de la página Web del Departamento, en el curso de Farmacología Básica o del aula virtual. www.dftc.ucr.ac.cr.
Aula virtual Facultad de Medicina: <http://www.fmedicinaenlinea.ucr.ac.cr/moodle/login/index.php>.
3. Para guardar sus pertenencias los estudiantes disponen de casilleros con llave. Para obtener la llave deben retirarla (si usan el LABIFAR), contra cédula, en la secretaria del Departamento antes del inicio de los laboratorios. Si usan el LANAFAR, en el mismo laboratorio tendrán las llaves. Los estudiantes solo ingresarán a los laboratorios con lo necesario para la realización de los mismos. Bultos, mochilas, carteras, sombrillas y demás,

- deberán guardarlo en los casilleros, dispuestos a la entrada de los laboratorios. Una vez terminada la práctica deberán entregar las llaves en la secretaría o a la asistente según corresponda. Si pierden la llave o el candado deberán reponerlo con una calidad igual o superior al perdido.
4. Al iniciar el laboratorio se realizará una prueba oral grupal (todos los estudiantes deben participar), deberán demostrar que dominan la metodología y las bases teóricas que fundamentan el laboratorio. Esta es una parte esencial, pues si los estudiantes, a criterio del profesor, no la dominan, no se les permitirá realizar el mismo.
 5. Solo los laboratorios de simulación (I y II), donde se usa el SimMan 3G tendrán un valor de 3,0% de la nota aprovechamiento. Las prácticas de prescripción y las de la sala informatizada valdrán 1% cada una. Las demás prácticas (diuréticos, pneumofarmacología, farmacogenética y formas dosificadas) valdrán 2% de la nota de aprovechamiento. En estas prácticas con 0,6% será calificada la prueba oral al inicio del laboratorio. Con otro 0.6% será calificado el trabajo en el laboratorio y con 0,8% el reporte del mismo.
 6. Con respecto al reporte, se calificará de la siguiente forma de un total de 0,8%: La presentación (incluir número de subgrupo y el nombre completo de los integrantes), introducción, objetivos del laboratorio 0,1%, resultados y explicación de los mismos 0,4%, respuesta a las preguntas del manual, conclusiones y bibliografía serán calificados con 0,3%.
 7. El reporte deberá ser entregado en la secretaría del Departamento de Farmacología en los cuatro días hábiles después de realizado el laboratorio, o recibidos los resultados de los análisis como en el caso del de Farmacogenética.
 8. Debido a las carencias en infraestructura y equipo de laboratorio, en el Departamento de Farmacología, no todos los estudiantes podrán hacer todos los laboratorios. No más de cuatro integrantes, de cada subgrupo, por sesión, realizarán las prácticas de formas dosificadas y farmacogenética, si el subgrupo solo tiene cuatro estudiantes, entonces vendrán todos de forma obligatoria. Las prácticas con biomodelos (diuréticos) están aún más limitadas y, un máximo de tres estudiantes, por subgrupo, realizarán dicho laboratorio. En los casos en que están anotados dos subgrupos para esta práctica, únicamente tres estudiantes, en total, vendrán a la práctica. Si cada subgrupo tiene cinco estudiantes, solo tres de los diez realizarán la parte práctica, pero se presentará un reporte por los diez estudiantes. Los discentes deberán coordinar, entre ellos, quienes asistirán a los laboratorios. Recuerden que la nota de los estudiantes, que participan en el laboratorio, será la misma para todos los integrantes del subgrupo, según corresponda.
 9. En las prácticas con biomodelos se deben extremar las precauciones y los cuidados. Se trabajará con luz tenue y se tratará de hacer el menor ruido posible, así como la menor cantidad de movimientos para no alterar los animales de experimentación, que deben estar, en todo momento, y cuando no se estén manipulando, cubiertos. Una técnica de manejo inadecuado de los animales, afectará directamente los resultados de los experimentos. Los estudiantes serán totalmente responsables de sus resultados.
 10. Tampoco se recomienda venir con uñas largas, ni con perfumes o cosméticos con diversos aromas a los laboratorios de biomodelos.

11. Antes de realizar los laboratorios con biomodelos deberán estudiar los videos educativos que se encuentran en el aula virtual.
12. El estudiante que se encuentre desordenando el trabajo de laboratorio se le invitará a abandonar el mismo y se le calificará con cero.
13. El estudiante que por inatención dañe o quiebre algún instrumento, cristalería o equipo de laboratorio, se le cobrará el precio total del mismo, al costo del mercado en el momento del daño.
14. Si no se presenta el reporte de laboratorio, en el plazo estipulado, todo el laboratorio se calificará con cero, incluso si ya se realizó la parte práctica.
15. La nota que obtengan los estudiantes que realizan la práctica, será la nota que se le asigna a cada uno de los integrantes del grupo o subgrupo, según corresponda. A criterio de los integrantes del grupo y del profesor, un estudiante podrá ser calificado con una nota menor y hasta con cero si sus compañeros plantean, por escrito, al profesor, la falta de colaboración de dicho o dichos estudiantes.
16. El estudiante que se presente sin gabacha y sin anteojos de seguridad no podrá hacer el laboratorio. Para las prácticas de Farmacogenética, Biomodelos, Simulación y Pneumofarmacología deberán, además, traer guantes desechables.
17. La asistencia a los laboratorios debe ser puntual y es obligatoria.
18. No se permite en el laboratorio la ingesta, ni de comidas, ni de bebidas.
19. Para la práctica de pneumofarmacología **se le solicita a que cada estudiante que traiga un inhalador de salbutamol presurizado (inhalador de dosis medida)**, pueden ser vacíos, pero limpios para que se los pueda introducir en la boca. Si dispone de otros tipos de inhaladores, también puede traerlos.

Laboratorios de Simulación

Para la segunda parte de la introducción a la simulación en farmacología se realiza una práctica de inyectables, por lo que se le solicita a los estudiantes traer una jeringa plástica desechable de 5 o 10 cc con aguja de 1,5 pulgadas calibre 21 o 22. También traer un frasco de con suero fisiológico de 25cc, para inyección. Algunos pueden traer una bolsa de infusión de suero fisiológico pequeña en lugar del frasco de vidrio con suero fisiológico. También pueden traer ampollas en frasco de vidrio aunque estén vencidas, pues es solo para prácticas.

1. Se utilizará un modelo de simulación dirigida para el estudio de las diferentes entidades farmacológicas, con una estructura prediseñada.
2. Antes de realizar la práctica el estudiante deberá ver el video sobre simulación que se encuentra en el aula virtual de la Facultad de Medicina, en el curso de Farmacología.

3. Se utilizará, para algunas de estas prácticas, el simulador robotizado SimMan 3 G.
4. La teoría de la práctica se encuentra en la página Web del Departamento de Farmacología, en el curso de Farmacología Básica www.dftc.ucr.ac.cr o en el Aula virtual de la Facultad de Medicina: <http://www.fmedicinaenlinea.ucr.ac.cr/moodle/login/index.php>
5. Deberán asistir puntualmente y, para realizar el laboratorio deberán tener gabacha blanca y guantes desechables, de lo contrario no podrán hacer el laboratorio. Además deberán traer estetoscopios y focos pupilares.
6. Para manipular el simulador deberá usar guantes desechables de nitrilo sin talco, en todo momento. Los guantes se los deben colocar y quitar fuera del laboratorio de simulación y descartarlos en el basurero rojo de bioinfecciosos.
7. No utilizar lapiceros, marcadores o instrumentos punzocortantes durante la práctica. Tampoco deberán asistir con uñas largas.
8. Las prácticas se realizarán tanto en las instalaciones de la Escuela de Enfermería, (Centro de Simulación en Salud, CESISA, finca dos), como en los laboratorios de Simulación del Depto. de Farmacología, ubicados en el tercer piso de la Escuela de Medicina (LASIFA-1) o en el tercer piso del edificio anexo (LASIFA-2).
9. Cuando se encuentren en otra Unidad Académica se deben extremar las medidas para no interrumpir, alterar o afectar las actividades de dicha Escuela.
10. Debido a las carencias en infraestructura, en el Departamento de Farmacología, esta práctica se dividirá en dos sesiones. A la primera sesión de 4-5:30pm asistirá un máximo de cuatro estudiantes del subgrupo 01A, por ejemplo. En la segunda sesión que inicia a las 5:30 pm asistirán hasta cuatro estudiantes del subgrupo 01B. Los del subgrupo 01C, no más de cuatro estudiantes, asistirán a las 4:00pm al laboratorio de simulación del Departamento de Farmacología (LASIFA).
11. Se aconseja a los estudiantes que para desarrollar, actitudes, habilidades, destrezas de comunicación y trabajo en grupo, practiquen antes de venir al laboratorio de simulación y no cometer fallas evitables. Esto con el fin de reducir errores de comunicación, interpretación y afinar detalles para la buena marcha del laboratorio.
12. La práctica de simulación consta de tres segmentos: introducción, simulación y discusión. Tendrá un valor de 3% de la nota de aprovechamiento. La introducción tendrá un valor de 1.0% y el estudiante deberá demostrar que domina la metodología de la práctica y la farmacología de los medicamentos a utilizar, así como que tiene un rol asignado y lo domina. Si no demuestra esto, no se le permitirá hacer el resto de la práctica. La simulación propiamente tendrá un valor de 1.0% y la discusión valdrá otro 1.0%. En la discusión se hablará y analizará la simulación y lo que se hizo en ella o lo que no se hizo, se plantearán tratamientos alternativos y el estudiante explicará de forma razonada el porqué de lo sucedido al paciente y como pudo haberse evitado.

13. Dinámica de la práctica



Laboratorios en la sala informatizada

1. Dichos laboratorios son: el de Biodisponibilidad, Pharmakin, Farmacocinética y Sistema Nervioso Autónomo.
2. No se permite el uso de celulares.
3. El profesor deberá hacer una introducción y explicar los alcances y objetivos de la práctica. Deberá guiar la práctica y responder las dudas que se presenten.
4. Para dichos laboratorios el estudiante no deberá traer o comprar material alguno, todo lo que se requiere estará disponible en las salas de cómputo. Para el Pharmakin existe un manual que estará en el aula virtual del curso.
5. Dichos laboratorios no están disponibles para acceso fuera de él, solo se visualizan en los laboratorios de cómputo de la Escuela de Medicina.
6. El programa de Biodisponibilidad consta de tres capítulos, solo el capítulo dos y tres serán estudiados.
7. La asistencia a los laboratorios debe ser puntual y es obligatoria.
8. No se permite en el laboratorio la ingesta ni de comidas ni de bebidas.
9. Dichas prácticas serán evaluadas con una prueba escrita al final del mismo, con un valor de 1% de la nota de aprovechamiento. La prueba no podrá tener más de cuatro preguntas ni durar más de 15 minutos.
10. Para dichas prácticas se usarán los dos laboratorios de cómputo de la Escuela y en algunas ocasiones el laboratorio del NIDES.

PRÁCTICAS DE PRESCRIPCIÓN

1. Se realizarán en una de las aulas asignadas para ese fin.
2. El obligatorio, para la primera práctica, traer todo el folleto de teoría estudiado. Dicho Manual está disponible en el aula virtual de la Facultad de Medicina. El estudiante deberá venir preparado para después de la charla estar en capacidad de responder la prueba escrita.

ME-0306 FARMACOLOGÍA BÁSICA 1 CONTENIDOS I SEMESTRE 2018

El estudiante deberá dominar para evaluación los siguientes contenidos, sin perjuicio de cualquier otro que el profesor estime necesario incluir previa comunicación a los estudiantes.

I. UNIDAD: FARMACOLOGÍA GENERAL

FARMACOCINÉTICA:

- Concepto de biodisponibilidad (absoluta y relativa), vida media, volumen de distribución, concentración de estado estacionario y aclaramiento
- Factores que intervienen en la absorción de medicamentos: pH, sales, motilidad TGI, forma farmacéutica, vaciamiento gástrico, enfermedades, alimentos, edad, tamaño del estómago en comparación con el intestino (diferencias anatómicas y fisiológicas)
- Mecanismos de absorción de medicamentos en el TGI
- Distribución de medicamentos: concepto de volumen de distribución, diferencias en el volumen de distribución de los fármacos y su importancia clínica; uniones a proteínas plasmáticas, cambios en volumen de distribución por embarazo, por edad y enfermedad.
- Concepto de droga libre como fracción de fármaco que da la respuesta
- Eliminación de medicamentos: diferentes vías (renal, hepática), importancia para el paciente según enfermedad renal o hepática
- Características de la eliminación biliar, renal y hepática: fármacos cuya extracción es limitada por flujo hepático o por la capacidad metabólica del hígado
- Metabolismo de medicamentos de fase I y de fase II: citocromos, su polimorfismo (familias, tipos, función e importancia) y fenómenos de inducción y de inhibición como generadores de interacciones. Transportadores ABC.
- Mecanismos de las inducciones e inhibiciones de enzimas metabólicas principalmente citocromos
- Transportadores como mecanismo de interacciones de fármacos
- Interacciones de medicamentos: tipos, mecanismos e importancia
- Reacciones adversas a medicamentos: clasificación, tipos
- Concepto de reacción idiosincrática y de hipersensibilidad
- Concepto de farmacogenética y mutaciones que modifican la respuesta a fármacos
- Tolerancia farmacocinética
- Modelos farmacocinéticos de uno, dos y tres compartimientos
- Curvas farmacocinéticas de tiempo vs concentración de fármaco
- Conceptos de C_{max}, T_{max}, AUC, t_{ao} y su importancia clínica.
- Curvas de absorción oral, de administración de dosis única y de dosis múltiples
- Curva de administración intravenosa, de bolo e infusión
- Concepto de estado estacionario, de concentración constante, rango terapéutico.
- Como la forma farmacéutica se puede usar para influir en parámetros farmacocinéticos
- Vida media como predictor del nivel de fármaco en sangre
- Cálculos farmacocinéticos de antibióticos tipo aminoglucósidos y de vancomicina

FARMACODINAMIA

- Concepto de receptores, estructura y conformación de las subunidades, función, tipos de receptores: de proteína G, canales, intracelulares, receptores con actividad intrínseca y extrínseca enzimática.
- Señales de transducción intracelular: AMPc, DG, IP₃
- Segundos mensajeros, origen y función de estos

- Proteínas G, fosfolipasas, proteínas cinasas
- Regulación descendente y ascendente de receptores
- Función de fármacos no mediada por receptores
- Concepto de receptores de reserva
- Factores involucrados en la desensibilización de los receptores, y su repercusión en la respuesta clínica
- Tolerancia farmacodinámica
- Tipos y características de las uniones químicas entre fármaco y su receptor
- Teorías de la relación fármaco-receptor
- Concepto de agonista, agonista inverso, agonista parcial, agonista proteico, antagonista (reversible e irreversible) y antagonismo químico y fisiológico.
- Conceptos de: adición, potenciación y sinergismo
- Curvas dosis respuesta y su interpretación
- Conceptos de potencia, eficacia, respuesta máxima, afinidad, dosis eficaz 50 y pD_2
- Concepto de índice terapéutico
- Concepto de K_d , K_a
- Isomería: papel de los fármacos isómeros puros en la clínica

GENERALIDADES DEL SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO

- Nervios simpáticos y parasimpáticos, ganglios, divisiones anatómicas
- Sistema nervioso entérico
- Tipos de neurotransmisores en el Sistema Nervioso Autónomo
- Síntesis, recaptura, degradación y liberación de neurotransmisores (dopamina, adrenalina, noradrenalina y acetilcolina)
- Mecanismos que participan en la liberación de acetilcolina, efectos de la toxina botulínica y toxina botulínica como medicamento
- Clasificación y localización de los receptores colinérgicos, adrenérgicos y dopaminérgicos
- Señales de transducción asociadas a estos receptores
- Sistema simpático y parasimpático como sistemas complementarios
- Funciones bajo el control del sistema autónomo

SISTEMA NERVIOSO PARASIMPÁTICO

- Fármacos colinérgicos directos: mecanismo, usos, efectos adversos y contraindicaciones e interacciones.
- Fármacos colinérgicos indirectos: mecanismos, usos y efectos adversos
- Colinesterasas y butirilcolinesterasas, estructura, funciones y localización
- Fármacos anticolinérgicos: usos, efectos adversos, contraindicaciones e interacciones
- Fármacos antiespasmódicos bloqueadores de canal de calcio
- Intoxicación con insecticidas organofosforados: síntomas, mecanismo de la intoxicación y tratamiento
- Fármacos con acción sobre el receptor nicotínico: relajantes musculares despolarizantes y no despolarizantes, usos, efectos adversos e interacciones.
- Anticolinesterásicos en el manejo del Alzheimer
- Anticolinérgicos en el manejo del Parkinson
- Anticolinérgicos en psiquiatría

SISTEMA NERVIOSO SIMPÁTICO

- Agonistas alfa uno: mecanismo, ejemplos, usos, contraindicaciones y efectos adversos
- Antagonistas alfa uno: usos, efectos adversos, contraindicaciones y ejemplos
- Agonistas alfa dos: usos, efectos adversos, contraindicaciones y ejemplos

- Adrenalina, noradrenalina, isoproterenol y dopamina: efectos sobre corazón y la presión, usos, efectos adversos y contraindicaciones.
- Agonistas beta adrenérgicos tipos, efectos, usos, interacciones
- Antagonistas alfa y beta adrenérgicos: tipos, efectos, usos, interacciones
- Antagonistas beta adrenérgicos: tipos, efectos, usos, interacciones
- Agonistas, antagonistas y precursores dopaminérgicos. Enfermedad de Parkinson
- Anfetaminas: usos, toxicidad, efectos adversos, contraindicaciones
- Bomba de recaptura o de aminas: función, localización y fármacos que la inhiben (cocaína y antidepresivos)
- Cocaína: efectos y toxicidad
- Feocromocitoma
- Glaucoma y tratamiento

UNIDAD: FARMACOTERAPIA CARDIOVASCULAR

DIURÉTICOS

- Principios de fisiología renal: transporte de agua y de electrolitos en los diferentes segmentos de la nefrona
- Modificación de esos procesos fisiológicos con el uso de diuréticos
- Clasificación de los diuréticos según el mecanismo y el sitio de la nefrona en el que actúan
- Mecanismo de acción de los diuréticos osmóticos
- Inconvenientes con el uso de los diuréticos osmóticos
- Usos clínicos de los diuréticos osmóticos
- Acciones de los diuréticos de asa en la nefrona
- Otras acciones de los diuréticos de asa
- Principales diuréticos de asa
- Diferencias cinéticas y dinámicas entre los distintos diuréticos de asa
- Efectos adversos de los diuréticos de asa
- Usos clínicos de los diuréticos de asa
- Acciones de las tiazidas en la nefrona
- Otras acciones de las tiazidas
- Principales tiazidas y compuestos relacionados
- Diferencias cinéticas y dinámicas entre las distintas tiazidas
- Efectos adversos de las tiazidas
- Usos clínicos de las tiazidas
- Acciones de los diuréticos ahorradores de potasio en la nefrona
- Otras acciones de los diuréticos ahorradores de potasio
- Clasificación de los diuréticos ahorradores de potasio
- Principales diuréticos ahorradores de potasio
- Diferencias cinéticas y dinámicas entre los distintos diuréticos ahorradores de potasio
- Efectos adversos de los diuréticos ahorradores de potasio
- Usos clínicos de los diuréticos ahorradores de potasio
- Concepto de bloqueo secuencial de la nefrona

FÁRMACOS ANTIHIPERTENSIVOS

- Importancia de la terapia antihipertensiva
- Clasificación de los fármacos antihipertensivos de acuerdo con su mecanismo de acción
- Utilidad de los distintos tipos de diuréticos como antihipertensivos
- Clasificación de los fármacos antihipertensivos que modifican el funcionamiento del sistema adrenérgico según el tipo de receptores sobre el que actúan
- Mecanismo de acción de los bloqueadores alfa adrenérgicos periféricos

- Principales ejemplos de los bloqueadores alfa adrenérgicos periféricos
- Efectos adversos de los bloqueadores alfa adrenérgicos periféricos
- Usos clínicos de los bloqueadores alfa adrenérgicos periféricos
- Mecanismo de acción de los agonistas alfa adrenérgicos centrales
- Principales ejemplos de los agonistas alfa adrenérgicos centrales
- Efectos adversos de los agonistas alfa adrenérgicos centrales
- Usos clínicos de los bloqueadores alfa adrenérgicos periféricos
- Mecanismo de acción de los bloqueadores beta adrenérgicos
- Principales ejemplos de los bloqueadores beta adrenérgicos
- Clasificación de los bloqueadores beta adrenérgicos
- Efectos adversos de los bloqueadores beta adrenérgicos
- Usos clínicos de los bloqueadores beta adrenérgicos
- Mecanismo de acción de los bloqueadores mixtos alfa y beta adrenérgicos
- Principales ejemplos de los bloqueadores mixtos alfa y beta adrenérgicos
- Efectos adversos de los bloqueadores mixtos alfa y beta adrenérgicos
- Usos clínicos de los bloqueadores mixtos alfa y beta adrenérgicos
- Clasificación de los fármacos que interfieren con el sistema renina-angiotensina
- Mecanismo de acción de los inhibidores de la ECA
- Principales ejemplos de los inhibidores de la ECA
- Efectos adversos de los inhibidores de la ECA
- Usos clínicos de los inhibidores de la ECA
- Mecanismo de acción de los antagonistas del receptor de angiotensina II
- Diferencias entre los inhibidores de la ECA y los antagonistas del receptor de angiotensina II
- Principales ejemplos de los antagonistas del receptor de angiotensina II
- Efectos adversos de los antagonistas del receptor de angiotensina II
- Usos clínicos de los antagonistas del receptor de angiotensina II
- Mecanismo de acción de los bloqueadores de los canales de calcio
- Clasificación de los bloqueadores de los canales de calcio
- Principales ejemplos de los bloqueadores de los canales de calcio
- Efectos adversos de los bloqueadores de los canales de calcio
- Usos clínicos de los bloqueadores de los canales de calcio
- Mecanismo de acción de vasodilatadores arteriolares directos
- Principales ejemplos de los vasodilatadores arteriolares directos
- Efectos adversos de los vasodilatadores arteriolares directos
- Usos clínicos de los vasodilatadores arteriolares directos

FÁRMACOS USADOS EN EL TRATAMIENTO DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA

- Bases fisiopatológicas de la insuficiencia cardiaca y modificación de esos procesos por medios farmacológicos
- Clasificación de los fármacos inotrópicos positivos y principales ejemplos de cada clase
- Mecanismo de acción inotrópica de los agonistas adrenérgicos
- Inconvenientes y usos clínicos de los agonistas adrenérgicos
- Mecanismo de acción inotrópica de los inhibidores de la fosfodiesterasa
- Inconvenientes y usos clínicos de los inhibidores de la fosfodiesterasa
- Mecanismo de acción de los glucósidos cardiacos: inotropismo positivo y modulación del sistema nervioso autónomo
- Diferencias farmacocinéticas entre digoxina y digitoxina
- Intoxicación digitalica: manifestaciones, importancia, factores de riesgo
- Usos clínicos de la digoxina
- Justificación y usos de los diuréticos de asa y tiazidas en insuficiencia cardiaca
- Justificación y usos de los bloqueadores beta-adrenérgicos en insuficiencia cardiaca

- Justificación y usos de los inhibidores de la ECA en insuficiencia cardiaca
- Justificación y usos de los antagonistas del receptor de angiotensina en insuficiencia cardiaca
- Justificación y usos de los antagonistas del receptor de aldosterona en insuficiencia cardiaca
- Justificación y usos de los vasodilatadores en insuficiencia cardiaca

VASODILADORES Y ANTIANGINOSOS

- Clasificación de los vasodilatadores según el lecho vascular sobre el que actúan
- Principales ejemplos de vasodilatadores arteriolares
- Usos clínicos y limitaciones de los vasodilatadores arteriolares
- Principales ejemplos de los vasodilatadores mixtos arteriales y venosos
- Usos clínicos y limitaciones de los vasodilatadores mixtos arteriales y venosos
- Principales ejemplos de vasodilatadores venosos
- Mecanismo de acción de los nitratos
- Acción de los nitratos como antianginosos
- Principales ejemplos de los nitratos
- Diferencias farmacocinéticas entre los distintos nitratos
- Usos clínicos y limitaciones de los nitratos
- El fenómeno de la tolerancia a los nitratos
- Justificación y uso de los bloqueadores beta-adrenérgicos como antianginosos
- Justificación y uso de los bloqueadores de los canales de calcio como antianginosos
- Justificación y usos de los inhibidores de la ECA como antianginosos

ANTIARRÍTMICOS

- Bases fisiológicas de la producción y la conducción del impulso eléctrico en el corazón
- Fases del potencial de acción y principales movimientos iónicos
- Utilidad de los fármacos antiarrítmicos
- El concepto de mecanismos proarritmogénicos con los fármacos antiarrítmicos
- Clasificación de los fármacos antiarrítmicos
- Principales ejemplos de bloqueadores de canales de sodio
- Acciones, efectos adversos, inconvenientes y usos clínicos de quinidina
- Acciones, efectos adversos, inconvenientes y usos clínicos de lidocaína
- Acciones, efectos adversos, inconvenientes y usos clínicos de flecainida
- Propiedades antiarrítmicas de los bloqueadores beta-adrenérgicos
- Principales fármacos que prolongan la repolarización
- Acciones, efectos adversos, inconvenientes y usos clínicos de amiodarona
- Propiedades antiarrítmicas de los bloqueadores de los canales de calcio
- Acciones, efectos adversos, inconvenientes y usos clínicos de verapamil
- Digoxina como antiarrítmico: usos y limitaciones
- Propiedades, efectos adversos, limitaciones y usos clínicos de adenosina

UNIDAD: ENDOCRINO

ANTICONCEPTIVOS HORMONALES

- Fisiología de la ovulación
- Funciones fisiológicas de estrógenos y progestágenos
- Clasificación de anticonceptivos: combinados (estrógenos y progestágenos) y no combinados
- Tipos de estrógenos y progestágenos empleados y diferencias entre éstas
- Mecanismos de anticoncepción y efectos adversos
- Otros anticonceptivos: antagonistas de progestágenos, análogos de GnRH

FÁRMACOS USADOS PARA EL TRATAMIENTO DE LA OSTEOPOROSIS

- Definición e importancia de la osteoporosis

- Sales de calcio: diferentes tipos, indicaciones, interacciones medicamentosas, efectos secundarios
- Vitamina D: mecanismo de acción, indicaciones, interacciones medicamentosas, efectos secundarios
- Bisfosfonatos: mecanismo de acción, indicaciones, efectos secundarios, diferencias entre los distintos bisfosfonatos disponibles
- Estrógenos y moduladores selectivos del receptor de estrógenos: mecanismo de acción, indicaciones, interacciones medicamentosas, efectos secundarios
- Paratohormona: mecanismo de acción, indicaciones, interacciones medicamentosas, efectos secundarios
- Nuevos medicamentos para el tratamiento de la osteoporosis.