

PLAN 2010



FARMACOLOGÍA TERAPÉUTICA

ASIGNATURA CLÍNICA – SEXTO SEMESTRE

**FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
VERSIÓN 2024**

Directorio Facultad de Medicina

Directora

Dra. Ana Carolina Sepúlveda Vildósola.

Secretaría General

Dra. Irene Durante Montiel

División de Estudios de Posgrado

Dra. Teresita Corona Vázquez.

División de Investigación

Dra. Paz María Silvia Salazar Schettino.

Secretaría del Consejo Técnico

Dr. Arturo Espinosa Velasco

Secretaría de Educación Médica

Dr. Armando Ortiz Montalvo.

Secretaría de Enseñanza Clínica, Internado Médico y Servicio Social

Dra. Ana Elena Limón Rojas.

Secretaría de Servicios Escolares

Dra. María de los Ángeles Fernández Altuna

Secretaría Administrativa

Lic. Luis Arturo González Nava

Secretaría Jurídica y de Control Administrativo

Lic. Guadalupe Yasmin Aguilar Martínez.

Secretaría de Planeación y Desarrollo Institucional

Dr. Ignacio Villalba Espinosa

Plan de Estudios Combinados en Medicina

Dra. Ana Flisser Steinbruch

Coordinación de Ciencias Básicas

Dra. María Guadalupe Sánchez Bringas.

Coordinación de Servicio Social

Dr. Abel Delgado Fernández

Directorio departamento de farmacología

Jefe Interino de Departamento

Dr. Domingo Francisco Javier Aguilar Medina.

Jefe de Sección Académica de Enseñanza

Dr. Domingo Francisco Javier Aguilar Medina

Jefe de Sección Académica de Investigación

Dra. Ruth Jaimez Melgosa

Coordinador de Evaluación

Dr. Jesús Enrique Morales Ríos

Jefe de la Unidad Administrativa

Lic. Julio César Estrada Subizar

Académicos participantes

Alejandro Ríos Nava.

Alfonso Vega Yáñez.

Angela Medina Flores.

Aurora Belmont Gómez.

Domingo Francisco Javier Aguilar Medina.

Dulce Adelaida Rivera Ávila.

Eduardo Mercado Cruz.

Enrique Gómez Morales.

Fernando Laredo Sánchez.

Francisco Zapote Martínez.

Gil Alfonso Magos Guerrero.

Jacinto Santiago Mejía.

Javier Fragoso Cedillo.

Jesús Rogelio Avendaño Castellanos.

Joaquín López Bárcena.

Joel Nava Rangel.

Jorge Arturo De León Rodríguez.

José Antonio Rojas Ramírez

José de Jesús López Castillo.

José Luis García Álvarez.

Leticia Rodríguez López.

Lina Marcela Barranco Garduño.

Luis Antonio Moreno Ruiz.

Luis Fernando Iglesias Fernández.

Mara Medeiros Domingo

María Teresa Arredondo Garza.

Moisés Xólotl Castillo.

Octavio Amancio Chassín.

Roberto López Espinosa.

Susana Tera Ponce

Violeta Guadalupe Feria Colín.

I. CÓDIGO DE ÉTICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

El Código de Ética de la Universidad Nacional Autónoma de México establece principios y valores que deben guiar la conducta de los universitarios, así como de quienes realizan alguna actividad en la Universidad.

Los miembros de la comunidad universitaria constituyen una muestra de la pluralidad social, étnica y cultural de nuestro país y esta gran diversidad conforma el baluarte intelectual de la UNAM. Es un deber valorar y respetar esta riqueza humana concentrada en la vida universitaria y sus variadas expresiones científicas, académicas, culturales, artísticas, sociales, políticas y deportivas.

Este Código de Ética recoge los valores que deben orientar a los fines de la universidad pública y que los universitarios reconocemos como propios:

- Formar profesionistas, investigadores, profesores universitarios y técnicos de excelencia e integridad académica, útiles a la sociedad, con conciencia crítica, ética, social y ambiental, y comprometidos con la justicia, la cooperación y la solidaridad humana;
- Contribuir con racionalidad, objetividad y veracidad a la generación y transmisión del conocimiento científico y humanístico, así como al estudio de las condiciones y la solución de los problemas nacionales o globales, y
- Difundir y divulgar con la mayor amplitud posible los beneficios del conocimiento científico y humanístico, así como de la cultura en general, con responsabilidad social.

Principios de Ética de la Universidad Nacional Autónoma de México

- Convivencia pacífica y respeto a la diversidad cultural, étnica y personal.
- Igualdad.
- Libertad de pensamiento y de expresión.
- Respeto y tolerancia.
- Laicidad en las actividades universitarias.
- Integridad y honestidad académica.
- Reconocimiento y protección de la autoría intelectual.
- Responsabilidad social y ambiental en el quehacer universitario.
- Objetividad, honestidad e imparcialidad en las evaluaciones académicas.
- Cuidado, uso honesto y responsable del patrimonio universitario.
- Transparencia en el uso de la información y de los recursos públicos de la Universidad.
- Privacidad y protección de la información personal.

- **Convivencia pacífica y respeto a la diversidad cultural, étnica y personal.**

Los miembros de la comunidad universitaria tienen derecho a defender su pensamiento, a que se reconozcan y acepten sus diferencias; a disenter de la mayoría y a buscar su propia identidad dentro del crisol múltiple de la Universidad, pues en ella pueden convivir y converger corrientes de pensamiento, teorías y paradigmas prácticos, técnicos y científicos, así como tradiciones culturales, creencias e ideologías sociales o políticas. Por ello, no tienen cabida en su seno las expresiones discriminatorias o que hagan una apología de la violencia o de la intolerancia, ni actos impositivos que impidan o contravengan los propósitos inherentes a la vida universitaria. La convivencia armónica y la solidaridad entre los universitarios exigen prevenir cualquier manifestación violenta. En consecuencia, es deber y responsabilidad de todos mantener relaciones pacíficas, procurar el diálogo equitativo y respetuoso como un mecanismo para superar los diferendos, y evitar el ejercicio de la violencia.

- **Igualdad.**

Para poder desarrollarse en igualdad de derechos en la Universidad nadie puede ser discriminado por su origen nacional o étnico, sus opiniones, género, orientación o preferencia sexual, religión, edad, estado civil, condición social, laboral o de salud, discapacidades o cualquier otro motivo que atente contra la dignidad humana.

- **Libertad de pensamiento y de expresión.**

La libertad de pensamiento y de expresión son principios fundamentales protegidos y garantizados por la Universidad. Todos los miembros de la comunidad universitaria tienen el derecho de pensar libremente y de expresarse respetando los derechos de terceros que establece la Legislación Universitaria. Al mismo tiempo, todos los miembros se comprometen a dirimir las diferencias de opinión y de pensamiento por medio del diálogo y del consenso argumentado.

- **Respeto y tolerancia.**

El respeto es un principio fundamental para la convivencia universitaria que conlleva el imperativo de la tolerancia. Ello supone el reconocimiento de la diversidad, el respeto de las diferencias e impone la obligación de comprender el contexto de pluralidad en el que vivimos y la responsabilidad de aceptar la relatividad de las propias convicciones, prácticas e ideas.

- **Laicidad en las actividades universitarias.**

La laicidad es un principio irrenunciable de la Universidad y todos sus miembros se obligan a protegerla y conservarla. El derecho a creer o a no creer en una deidad o religión determinada es un derecho fundamental protegido por dicho principio.

La laicidad se refuerza con la tolerancia y fundamenta la convivencia pacífica, respetuosa y dialogante entre personas que tienen creencias distintas y, en paralelo, exige de los universitarios una aproximación antidogmática y ajena a todo fundamentalismo en el quehacer universitario.

- **Integridad y honestidad académica.**

La integridad y la honestidad son principios del quehacer universitario. Por ello, todos los miembros de la comunidad académica deben apegarse en todas sus actividades al rigor académico en la búsqueda, ejercicio, construcción y transmisión del conocimiento, así como ser honestos sobre el origen y las fuentes de la información que empleen, generen o difundan.

La integridad y la honestidad académica implican: Citar las fuentes de ideas, textos, imágenes, gráficos u obras artísticas que se empleen en el trabajo universitario, y no sustraer o tomar la información generada por otros o por sí mismo sin señalar la cita correspondiente u obtener su consentimiento y acuerdo.

No falsificar, alterar, manipular, fabricar, inventar o fingir la autenticidad de datos, resultados, imágenes o información en los trabajos académicos, proyectos de investigación, exámenes, ensayos, informes, reportes, tesis, audiencias, procedimientos de orden disciplinario o en cualquier documento inherente a la vida académica universitaria.

- **Reconocimiento y protección de la autoría intelectual.**

El reconocimiento de la autoría intelectual debe realizarse en todas las evaluaciones académicas o laborales de la Universidad, así como en el otorgamiento de premios, distinciones o nombramientos honoríficos.

Por ende, la UNAM debe salvaguardar la autoría intelectual de todo tipo de obras e invenciones que se desarrollen individual o colectivamente por los miembros de la comunidad universitaria. Debe por tanto, promover su registro para el reconocimiento de la autoría intelectual y actuar contra toda persona o institución que haga uso indebido de las mismas.

La titularidad de la propiedad intelectual de las creaciones e invenciones que se generen en la Universidad le pertenece a la misma. La Universidad promoverá su registro tomando en cuenta la responsabilidad social que le corresponde y salvaguardando los derechos de todos los actores involucrados.

- **Responsabilidad social y ambiental en el quehacer universitario.**

La investigación, la docencia, la difusión de la cultura y la extensión universitaria serán social y ambientalmente responsables.

Cuando corresponda deberán observarse los principios y estándares universitarios, nacionales e internacionales en materia de bioética.

- **Objetividad, honestidad e imparcialidad en las evaluaciones académicas.**

Los miembros de la comunidad universitaria que participen en procesos de evaluación académica se comprometen a conducirse con objetividad, honestidad e imparcialidad y a declarar si tienen conflicto de interés, en cuyo caso deben renunciar o abstenerse de participar en un proceso académico o disciplinario. Por su parte, los universitarios que se sometan a las diversas instancias de evaluación deben conducirse con absoluto apego a la veracidad en cuanto a la documentación y la información que proporcionan para sustentar su participación en dichos procesos.

- **Cuidado, uso honesto y responsable del patrimonio universitario.**

El patrimonio material e intangible de la UNAM o que está bajo su custodia es de todos los mexicanos y, en última instancia, de toda la humanidad. Los miembros de la comunidad universitaria tienen la responsabilidad de su cuidado y de brindarle un uso adecuado.

Del mismo modo, todos los miembros de la comunidad deben proteger y preservar el patrimonio natural, ambiente, flora y fauna de los espacios, reservas naturales y recintos universitarios, así como el patrimonio artístico, monumentos, murales, esculturas y toda obra de arte público que constituye parte del entorno de la Universidad.

La responsabilidad de los universitarios frente al patrimonio de la Universidad, implica no emplear los bienes para beneficio personal al margen de las labores universitarias o lucrar con ellos.

- **Transparencia en el uso de la información y de los recursos públicos de la Universidad.**

Los miembros de la comunidad universitaria que tengan responsabilidades institucionales o académicas en el manejo y administración de bienes, información o recursos de la Universidad deben actuar de manera transparente y observar el principio de máxima publicidad.

La reserva o confidencialidad de una información específica sólo procede en los supuestos contemplados por la Constitución General y las leyes federales aplicables, cuando se trate del manejo y uso de datos personales y, dada la naturaleza de las investigaciones realizadas mediante convenio, cuando la Universidad así lo haya acordado.

- **Privacidad y protección de la información personal.**

La privacidad es un derecho fundamental y un principio que la Universidad valora. Por ello, los universitarios se comprometen a respetar los datos personales, la información personal de los miembros de la comunidad universitaria y la vida privada de las personas.

II. Visión y misión de la Facultad de Medicina

Visión

Estar a la vanguardia para ejercer el liderazgo en educación, investigación y difusión en salud y otras áreas científicas en beneficio del ser humano y de la nación.

Misión

La Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México es una institución pública que forma profesionales altamente calificados, éticos, críticos y humanistas, capaces de investigar y difundir el conocimiento para la solución de problemas de salud y otras áreas científicas en beneficio del ser humano y de la nación.

III. Visión y misión de la Licenciatura de Médico Cirujano

Visión

Mantener a la vanguardia la formación de médicos cirujanos líderes, competentes en el ejercicio profesional en beneficio de la nación y de la humanidad.

Misión

La licenciatura de Médico Cirujano de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México, forma médicos generales éticos, críticos y humanistas que responden a las necesidades en salud, con innovación y excelencia educativa, capaces de desarrollarse en la investigación científica en beneficio del ser humano y de la nación.

IV. Datos generales de la asignatura

Coordinación: Departamento de farmacología

Área de la Asignatura: Clínica

Ubicación curricular: Sexto semestre

Duración: Semestral

Número de horas: 48

Créditos: 3

Carácter: Obligatorio

Clave: 1337

Seriación antecedente: Asignaturas de 5° semestre

Seriación subsecuente: Asignaturas de 7° semestre

Esta asignatura se encuentra ubicada en el área clínica en el sexto semestre de la carrera de Médico Cirujano del Plan de estudios 2010. El curso busca la aplicación de los principios farmacológicos a la terapéutica.

MAPA CURRICULAR DEL PLAN DE ESTUDIOS

FASE	AÑO	SEMESTRE	ÁREAS
1	1	1	BASES BIOMÉDICAS 3/3 11 Anatomía 2/2 11 Embriología Humana 4/3 21 Bioquímica y Biología Molecular 3/2 15 Biología Celular e Histología Médica Molecular
		2	CLÍNICAS 0/1 2 Integración Básico-Clínica I 1/1 3 Informática Biomédica I
	2	3	BASES SOCIOMÉDICAS Y HUMANÍSTICAS 2/2 11 Introducción a la Salud Mental 1/2 7 Salud Pública y Comunidad
		4	CLÍNICAS 4/4 23 Farmacología 4/4 23 Fisiología 2/3 7 Inmunología 6/6 17 Microbiología y Parasitología 0/1 2 Integración Básico-Clínica II 2/2 11 Introducción a la Cirugía 1/1 3 Informática Biomédica II 1/2 7 Promoción de la Salud en el Ciclo de Vida
2	3	5	CLÍNICAS 1/1 2 Imagenología 1/1 1 Laboratorio Clínico 10/20 29 Propedéutica Médica y Fisiopatología 2/2 5 Medicina Psicológica y Comunicación
		6	CLÍNICAS 2/3 6 Anatomía Patológica I 10/20 9 Rotación I: Cardiología, Neumología, 10/20 7 Otorrinolaringología, 10/20 6 Urología, 10/20 4 Psiquiatría 2/2 1 Rotación A.- Nefrología, 2/2 1 Hematología, 2/2 3 Farmacología Terapéutica 0/2 2 Rotación E.- Integración Clínico-Básica I *
	4	7	CLÍNICAS 2/3 6 Anatomía Patológica II 10/20 7 Rotación II: Gastroenterología, Endocrinología, 10/20 9 Dermatología, Neurología, 10/20 6 Oftalmología 2/2 1 Rotación B.- Nutrición Humana, 2/2 4 Genética Clínica 0/2 2 Rotación E.- Integración Clínico-Básica I *
		8	CLÍNICAS 10/25 15 Rotación III: Ginecología y Obstetricia, 10/25 15 Pediatría 2/2 2 Rotación C.- Rehabilitación 0/2 2 Rotación F.- Integración Clínico-Básica II 2/2 2 Rotación C.- Ambiente, Trabajo y Salud 2/3 1 Bioética Médica y Profesionalismo 2/3 1 Historia y Filosofía de la Medicina
	5	9	CLÍNICAS 10/25 14 Rotación IV: Cirugía y Urgencias Médicas, 10/25 3 Medicina Legal, 10/25 12 Geriatria 10/25 15 Ortopedia y Traumatología 2/2 3 Rotación D.- Infectología, 2/2 1 Allogía, 2/2 1 Reumatología 0/2 2 Rotación F.- Integración Clínico-Básica II
		10	CLÍNICAS INTERNADO MÉDICO 3/37 36
	6	11	CLÍNICAS Ginecología y Obstetricia Cirugía Medicina Interna Pediatría Urgencias Médico Quirúrgicas Medicina Familiar y Comunitaria
		12	CLÍNICAS
	4	13	SERVICIO SOCIAL
			CLÍNICAS

Bases Biomédicas
 Clínicas
 Bases Sociomédicas y Humanísticas

1/2	7
Hora teórica / prácticas	
No. de créditos	

* Rotación que se puede cursar en sexto o séptimo semestre.
 Rotación que se puede cursar en octavo o noveno semestre.

PENSUM académico:
9983

Total de asignaturas:
57

Total de créditos
431

Modelo Curricular

Es un currículo mixto por asignaturas con enfoque por competencias; esta situación impulsa un proceso permanente de aproximación a la educación basada en competencias¹

La definición de competencias se sustenta en la corriente pedagógica holística, la cual especifica conocimientos, habilidades, actitudes y valores propios del ejercicio de la profesión médica y hace especial énfasis en el desarrollo de capacidades de comunicación, juicio crítico y reflexivo, ética y actitud de superación constante. Se propone no sólo sumar conocimientos, habilidades, actitudes y valores sino su articulación de manera crítica, seleccionando, ponderando y dosificando estos recursos. Los autores que principalmente sustentan esta definición son Epstein² y Hawes y Corvalán³.

Una de las principales aportaciones del enfoque educativo basado en competencias es replantear la pregunta ¿cuál es el sentido del aprendizaje en el contexto de la enseñanza de la medicina? transmitir información para que sea reproducida por los estudiantes o formar individuos con capacidad de razonamiento y habilidades para resolver situaciones del diario acontecer⁴.

La concepción holística de las competencias conlleva un cambio para transitar del paradigma dominante enfocado en la enseñanza, hacia una educación orientada por resultados, en la cual el objetivo es desarrollar, mediante la construcción del conocimiento, las capacidades de los alumnos para cumplir eficientemente con sus funciones profesionales en los ambientes dinámicos y complejos en los cuales ejercerán la medicina.

El aprendizaje implica la construcción de significados e interpretaciones compartidas y se produce mediante un proceso de aprendizaje social y un compromiso individual. Se busca articular el estudio individual con el trabajo en equipo para promover habilidades de reflexión, razonamiento y habilidades de comunicación como la asertividad, empatía, tolerancia y capacidad de escucha y redistribución del trabajo.

Conforme el alumno avanza en su formación debe asumir en forma creciente la dirección de su proceso formativo al identificar sus necesidades de aprendizaje, las posibles fuentes del conocimiento, las mejores estrategias formativas, así como elaborar su plan individual de formación y evaluar su aprendizaje al fomentar la autorregulación y la responsabilidad de su desarrollo profesional continuo.

Para alcanzar las competencias de egreso se requiere una mayor participación del estudiante, lo cual implica la responsabilidad del alumno en el proceso educativo y una mayor interacción con su profesor. El docente debe ofrecer al alumno estrategias de aprendizaje que le permitan la adquisición de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes con las cuales desarrolle una autonomía creciente, un aprendizaje independiente, continuo y el empleo de herramientas intelectuales y sociales. Asimismo, los docentes utilizarán estrategias que faciliten la integración de conocimiento y habilidades, centradas en el alumno para promover la creatividad, la reflexión y el razonamiento y cuyos criterios y formas de evaluación se dirigen a las habilidades integradas, a diversas formas de conocimiento (declarativo, procedimental, actitudinal), a la solución de problemas y a la búsqueda de evidencias.

En el aprendizaje auto-dirigido el estudiante, por interés realiza un diagnóstico de sus necesidades de estudio, determina las actividades educativas y estrategias para aprender e identificar los recursos humanos y materiales que necesita, elige el ambiente físico y social que le permite de forma responsable, evaluar y alcanzar sus metas para lograr el éxito académico^{5,6}.

¹ Plan de Estudios 2010, Aprobado el 2 de febrero del 2010 por CAABYS. apartado 3.pag 40-49.

² Epstein RM & Hundert EM. Defining and assessing professional competence JAMA 2002, 87: 226-237.

³ Hawes, G & Corvalán. Aplicación del enfoque de competencias en la construcción curricular de la Universidad de Talca, Chile. Rev Iberoamericana de Educación. Enero 2005 ISSN: 1681-5653.

⁴ Díaz Barriga Á. "El enfoque de competencias en la educación. ¿Una alternativa o un disfraz de cambio?". Perfiles Educativos 2006, 28: 7-36.

⁵ Narváez Rivero, Miryam, Prada Mendoza, Amapola, Aprendizaje autodirigido y desempeño académico. Tiempo de Educar [en línea] 2005, 6 (enero-junio): Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31161105> ISSN: 1665-0824.

⁶ Enseñando a los estudiantes a ser autodirigidos. G. Grow. Disponible en: <http://www.famv.edu/simga/ggrow>.

V. Perfil profesional y Competencias del Plan de Estudios 2010

Perfil profesional

El médico cirujano ejerce su práctica profesional en el primer nivel de atención médica del Sistema de Salud, considerándose éste como los centros de salud, unidades de medicina familiar y consultorios de práctica privada de la medicina y es capaz de:

- Servir mediante la integración de las ciencias biomédicas, clínicas y sociomédicas para atender de una forma integral a los individuos, familias y comunidades con un enfoque clínico-epidemiológico y social, de promoción a la salud y preventivo; buscar, cuando sea necesario orientación para derivar al paciente al servicio de salud del nivel indicado.
- Resolver en forma inicial la gran mayoría de los principales problemas de salud en pacientes ambulatorios, realizando la promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, pronóstico y rehabilitación.
- Desarrollar sus actividades en un contexto de atención permanente y sistemática que fortalezca la calidad y eficiencia de su ejercicio profesional con responsabilidad ética, utilizando la información científica con juicio crítico.
- Mostrar una actitud permanente de búsqueda de nuevos conocimientos; cultivar el aprendizaje independiente y autodirigido; mantenerse actualizado en los avances de la medicina y mejorar la calidad de la atención que otorga.
- Realizar actividades de docencia e investigación que realimenten su práctica médica y lo posibiliten para continuar su formación en el posgrado.

Competencias del Plan de Estudios 2010

1. Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información.
2. Aprendizaje autorregulado y permanente.
3. Comunicación efectiva.
4. Conocimiento y aplicación de las ciencias biomédicas, sociomédicas y clínicas en el ejercicio de la medicina.
5. Habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación.
6. Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales.
7. Salud poblacional y sistema de salud: promoción de la salud y prevención de la enfermedad.
8. Desarrollo y crecimiento personal.

Perfiles intermedios y de egresos por competencias

COMPETENCIAS	PERFIL INTERMEDIO I - PRIMERA FASE PRIMERO Y SEGUNDO AÑO	PERFIL INTERMEDIO II - SEGUNDA FASE QUINTO AL NOVENO SEMESTRE	PERFIL DE EGRESO
1 PENSAMIENTO CRÍTICO, JUICIO CLÍNICO, TOMA DE DECISIONES Y MANEJO DE INFORMACIÓN	- Identifica los elementos que integran el método científico y las diferencias para su aplicación en las áreas biomédica, clínica y sociomédica. - Identifica, selecciona, recupera e interpreta, de manera crítica y reflexiva, los conocimientos provenientes de diversas fuentes de información para el planteamiento de problemas y posibles soluciones. - Demuestra la capacidad para analizar, discernir y disentrir la información en diferentes tareas para desarrollar el pensamiento crítico.	- Analiza las diferencias de los distintos tipos de investigación entre las áreas biomédica, clínica y sociomédica. - Desarrolla el pensamiento crítico y maneja la información (analiza, compara, infiere) en diferentes tareas. - Plantea la solución a un problema específico dentro del área médica con base en la evidencia.	- Aplica de manera crítica y reflexiva los conocimientos provenientes de diversas fuentes de información para la solución de problemas de salud. - Utiliza la metodología científica, clínica, epidemiológica y de las ciencias sociales para actuar eficientemente ante problemas planteados en el marco de las demandas de atención de la sociedad actual.
2 APRENDIZAJE AUTOREGULADO Y PERMANENTE	- Utiliza las oportunidades formativas de aprendizaje independiente que permitan su desarrollo integral. - Actualiza de forma continua conocimientos por medio de sus habilidades en informática médica. - Desarrolla su capacidad para trabajar en equipo de manera colaborativa y multidisciplinaria.	- Toma decisiones con base en el conocimiento de su personalidad, sus capacidades y acepta la crítica constructiva de sus pares. - Actualiza de forma continua conocimientos por medio de sus habilidades en informática médica.	- Ejerce la autocrítica y toma conciencia de sus potencialidades y limitaciones para lograr actitudes, aptitudes y estrategias que le permitan construir su conocimiento, mantenerse actualizado y avanzar en su preparación profesional conforme al desarrollo científico, tecnológico y social. - Identifica el campo de desarrollo profesional inclusive la formación en el posgrado, la investigación y la docencia.
3 COMUNICACIÓN EFECTIVA	- Aplica los principios y conceptos de la comunicación humana, verbal y no verbal, para interactuar de manera eficiente con sus compañeros, profesores y comunidad. - Presenta trabajos escritos y orales utilizando adecuadamente el lenguaje⁷ médico y los recursos disponibles para desarrollar su habilidad de comunicación.	- Interactúa de manera verbal y no verbal con los pacientes y con la comunidad a fin de lograr una relación médico-paciente constructiva, eficaz y respetuosa. - Maneja adecuadamente el lenguaje⁷ médico y muestra su capacidad de comunicación eficiente con pacientes, pares y profesores.	- Establece una comunicación dialógica, fluida, comprometida, atenta y efectiva con los pacientes basada en el respeto a su autonomía, a sus creencias y valores culturales, así como en la confidencialidad, la empatía y la confianza. - Utiliza un lenguaje sin tecnicismos, claro y comprensible para los pacientes y sus familias en un esfuerzo de comunicación y reconocimiento mutuo. - Comunicarse de manera eficiente, oportuna y veraz con sus pares e integrantes del equipo de salud.⁸
4 CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DE LAS CIENCIAS BIOMÉDICAS, SOCIOMÉDICAS Y CLÍNICAS EN EL EJERCICIO DE LA MEDICINA	- Aplica el conjunto de hechos, conceptos, principios y procedimientos de las ciencias biomédicas, clínicas y sociomédicas para el planteamiento de problemas y posibles soluciones. - Demuestra una visión integral de los diferentes niveles de organización y complejidad en los sistemas implicados para mantener el estado de salud en el ser humano.	- Demuestra una visión integral de los diferentes niveles de organización y complejidad en los sistemas implicados en el proceso salud-enfermedad del ser humano. - Realiza una práctica clínica que le permite ejercitar e integrar los conocimientos, habilidades y actitudes adquiridas durante los ciclos de formación anteriores. - Brinda al paciente una atención integral tomando en cuenta su entorno familiar y comunitario.	Realiza su práctica clínica y la toma de decisiones con base en el uso fundamentado del conocimiento teórico, el estudio de problemas de salud, el contacto con pacientes y las causas de demanda de atención más frecuentes en la medicina general.

⁷ Para la formación médica, el lenguaje se interpreta como la comunicación escrita y oral en español e inglés.

⁸ Para el egresado, se requerirá el dominio del español y el inglés.

COMPETENCIAS	PERFIL INTERMEDIO I - PRIMERA FASE PRIMERO Y SEGUNDO AÑO	PERFIL INTERMEDIO II - SEGUNDA FASE QUINTO AL NOVENO SEMESTRE	PERFIL DE EGRESO
5 HABILIDADES CLÍNICAS DE DIAGNÓSTICO, PRONÓSTICO, TRATAMIENTO Y REHABILITACIÓN	- Identifica los componentes de la historia clínica y adquiere habilidades, destrezas y actitudes elementales para el estudio del individuo. - Obtiene de la historia clínica información válida y confiable de los casos seleccionados que le permita la integración básico-clínica. - Aplica el razonamiento clínico al estudio de los casos seleccionados para fundamentar los problemas de salud planteados en las actividades de integración básico-clínica.	- Hace uso adecuado del interrogatorio, del examen físico y del laboratorio y gabinete como medio para obtener la información del paciente, registrarla dentro de la historia clínica y fundamentar la toma de decisiones, los diagnósticos y el pronóstico. - Establece el diagnóstico de los padecimientos más frecuentes en la medicina general y elabora planes de tratamiento para las diversas enfermedades o, en su caso, desarrolla las medidas terapéuticas iniciales. Realiza la evaluación nutricional y establece planes nutricionales. - Recomienda actividades de rehabilitación a los pacientes de acuerdo a su edad y padecimiento. - Proyecta las posibles complicaciones de las enfermedades e identifica la necesidad de interconsulta o de referencia del paciente.	- Realiza con base en la evidencia científica, clínica y paraclínica, el diagnóstico y tratamiento de los padecimientos más frecuentes, el pronóstico y la rehabilitación del paciente y/o familia de manera eficaz, eficiente y oportuna. - Orienta y refiere oportunamente al paciente al segundo o tercer nivel cuando se haya rebasado la capacidad de atención en el nivel previo.
6 PROFESIONALISMO, ASPECTOS ÉTICOS Y RESPONSABILIDADES LEGALES	- Aplica los valores profesionales y los aspectos básicos de ética y bioética en beneficio de su desarrollo académico. - Asume una actitud empática, de aceptación, con respecto a la diversidad cultural de los individuos, pares, profesores, familias y comunidad para establecer interacciones adecuadas al escenario en que se desarrolla. - Actúa de manera congruente en los diversos escenarios educativos, así como en la familia y la comunidad para respetar el marco legal.	Establece una relación empática médico-paciente y de aceptación de la diversidad cultural con base en el análisis de las condiciones psicosociales y culturales del paciente, la ética médica y las normas legales.	- Ejerce su práctica profesional con base en los principios éticos y el marco jurídico para proveer una atención médica de calidad, con vocación de servicio, humanismo y responsabilidad social. - Identifica conflictos de interés en su práctica profesional y los resuelve anteponiendo los intereses del paciente sobre los propios. - Toma decisiones ante dilemas éticos con base en el conocimiento, el marco legal de su ejercicio profesional y la perspectiva del paciente y/o su familia para proveer una práctica médica de calidad. - Atiende los aspectos afectivos, emocionales y conductuales vinculados con su condición de salud para cuidar la integridad física y mental del paciente, considerando su edad, sexo y pertenencia étnica, cultural, entre otras características.
7 SALUD POBLACIONAL Y SISTEMA DE SALUD: PROMOCIÓN DE LA SALUD Y PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD	- Comprende y analiza los componentes del Sistema Nacional de Salud en sus diferentes niveles. - Realiza acciones de promoción de salud y protección específica dentro del primer nivel de atención individual y colectiva.	- Participa en la ejecución de programas de salud. - Aplica las recomendaciones establecidas en las normas oficiales mexicanas con respecto a los problemas de salud en el país.	- Identifica la importancia de su práctica profesional en la estructura y funcionamiento del Sistema Nacional de Salud de tal forma que conlleve a una eficiente interacción en beneficio de la salud poblacional. - Fomenta conductas saludables y difunde información actualizada tendiente a disminuir los factores de riesgo individuales y colectivos al participar en la dinámica comunitaria. - Aplica estrategias de salud pública dirigidas a la comunidad para la promoción de la salud, prevención de enfermedades, atención a situaciones de desastres naturales o contingencias epidemiológicas y sociales integrándose al equipo de salud.

COMPETENCIAS	PERFIL INTERMEDIO I - PRIMERA FASE PRIMERO Y SEGUNDO AÑO	PERFIL INTERMEDIO II - SEGUNDA FASE QUINTO AL NOVENO SEMESTRE	PERFIL DE EGRESO
8 DESARROLLO Y CRECIMIENTO PERSONAL	- Afronta la incertidumbre en forma reflexiva para desarrollar su seguridad, confianza y asertividad en su crecimiento personal y académico. - Acepta la crítica constructiva de pares y profesores. - Reconoce las dificultades, frustraciones y el estrés generados por las demandas de su formación para superarlas.	- Utiliza las oportunidades formativas de aprendizaje independiente que permitan su desarrollo integral. - Plantea soluciones y toma decisiones con base en el conocimiento de su personalidad para superar sus limitaciones y desarrollar sus capacidades. - Reconoce sus alcances y limitaciones personales, admite sus errores y demuestra creatividad y flexibilidad en la solución de problemas.	- Plantea soluciones y toma decisiones con base en el conocimiento de su personalidad para superar sus limitaciones y desarrollar sus capacidades. - Cultiva la confianza en sí mismo, el asertividad, la tolerancia a la frustración y a la incertidumbre e incorpora la autocrítica y la crítica constructiva para su perfeccionamiento personal y el desarrollo del equipo de salud. - Reconoce sus alcances y limitaciones personales, admite sus errores y muestra creatividad y flexibilidad en la solución de problemas. - Ejerce el liderazgo de manera efectiva en sus escenarios profesionales, demostrando habilidades de colaboración con los integrantes del equipo de salud. - Utiliza los principios de administración y mejoría de calidad en el ejercicio de su profesión.

VI. Integración

Al integrar el individuo reordena, reestructura y reunifica lo aprendido para generalizarlo. Para que en el proceso educativo se propicie la integración, es necesario aplicar actividades de aprendizaje donde el alumno esté inmerso en ambientes que le permitan identificar, plantear, aclarar y resolver problemas médicos de complejidad creciente.

La integración se logra cuando la intencionalidad educativa y la práctica continua logran formar esquemas mentales de procedimiento que le permiten al estudiante generar y reconocer patrones de acción. Lo anterior puede facilitarse agrupando los conocimientos de varias disciplinas o asignaturas que se interrelacionan en el marco de un conjunto de casos problema.

La interacción entre asignaturas puede ir desde la simple comunicación de ideas hasta la integración mutua de conceptos, metodologías, análisis de datos, comprensión y solución de un problema. Es decir, se organizan en un esfuerzo común donde existe una comunicación continua entre los académicos de las diferentes disciplinas. Las asignaturas pueden utilizar un problema en donde cada una de ellas aporte los conocimientos de su campo disciplinario para la explicación del mismo, primero disciplinaria, posteriormente multidisciplinaria y finalmente generar esquemas cognitivos y un pensamiento reflexivo y crítico.⁹

⁹ Plan de Estudios 2010, aprobado 2 de febrero 2010 por el CAABYS. Pág. 38 Y 39.

VII. Contribución de la asignatura al logro de los perfiles

Objetivo general:

Que los estudiantes adquieran las competencias necesarias para aplicar adecuadamente los principios científicos que fundamentan el uso racional de los medicamentos.¹⁰.

Objetivos específicos:

1. Comprender el proceso sistematizado que favorece las buenas prácticas de la prescripción.
2. Aplicar el conocimiento farmacodinámico y farmacocinético esencial para modificar los procesos fisiopatológicos de algunas enfermedades.
3. Comprender el razonamiento clínico-farmacológico que fundamenta la selección personalizada de medicamentos.
4. Aplicar los principios farmacológicos, médicos y éticos en la terapéutica personalizada.
5. Adquisición de habilidades y destrezas que faciliten la prescripción razonada de los medicamentos.

Competencias de los perfiles intermedios I y II a los que contribuye la asignatura de Farmacología, en orden de importancia:

- Competencia 4. Conocimiento y aplicación de las ciencias biomédicas, sociomédicas y clínicas en el ejercicio de la Medicina.
- Competencia 1. Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información
- Competencia 5. Habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación.
- Competencia 2. Aprendizaje autorregulado y permanente.
- Competencia 6. Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales.
- Competencia 3. Comunicación efectiva.
- Competencia 8. Desarrollo y crecimiento personal.
- Competencia 7. Salud poblacional y sistema de salud: promoción de la salud y prevención de la enfermedad.

¹⁰ La OMS define al uso racional de medicamentos como: “Los pacientes que reciben la medicación adecuada a sus necesidades clínicas, en las dosis correspondientes a sus requisitos individuales, durante un período de tiempo adecuado y al menor costo posible para ellos y para la comunidad” Promoción del uso racional de medicamentos: componentes centrales - Perspectivas políticas de la OMS sobre medicamentos, No. 05, 2002. Enlace. Buetow, et al. 1997. “Appropriateness in Health Care: Application to Prescribing.” Social Science & Medicine 45(2): 261–71.

VIII. Programa temático

Unidad	Tema	Objetivo temático	Subtema(s)	Resultados de aprendizaje	Teór	Práct
1	Principios generales de prescripción	1.1. Analizar el proceso para realizar un razonamiento diagnóstico. 1.2. Examinar los elementos para una correcta y responsable prescripción de medicamentos.	1.1.1. Establecimiento de hipótesis diagnósticas. • Congruencia clínico-diagnóstica y diagnóstico-terapéutica. • Toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas y establecimiento de pronósticos. 1.2.1. Prescripción de medicamentos: • Elementos de la prescripción. • Eficacia terapéutica y apego al tratamiento. • Seguridad de los medicamentos. Reacciones adversas. • Errores de prescripción: Poblaciones de riesgo para las intervenciones farmacológicas (niños, embarazadas, lactancia, ancianos, inmunodeprimidos, comorbilidad). 1.2.2. Consideraciones éticas y legales de la prescripción: • Información y explicación sobre los efectos del tratamiento. • Responsabilidad profesional médica. Consentimiento informado. Derechos del paciente. Arbitraje médico. • Ley General de Salud, normas oficiales mexicanas, guías terapéuticas, medicina basada en la evidencia	1. Reconoce las partes de la receta médica y su fundamento en la ley general de salud. 2. Comprende las buenas prácticas de la prescripción.	1	1
2	Síndrome metabólico y obesidad	2.1. Analizar los aspectos generales de la fisiopatología terapéutica del síndrome metabólico y de la obesidad.	2.1.1. Aspectos generales de: obesidad, hiperlipidemias, diabetes mellitus e hipertensión arterial. 2.1.1.1. Caso de Síndrome metabólico.	1. Reconoce la fisiopatología de la obesidad y el síndrome metabólico. 2. Identifica los factores farmacológicos, fisiológicos y patológicos que modifican el efecto de los fármacos. 3. Analiza los fundamentos científicos de los fármacos esenciales en el tratamiento de las enfermedades prioritarias. 4. Aplica los principios farmacológicos a la selección y prescripción apropiada de medicamentos. 5. Comprende los alcances de la terapéutica farmacológica y sus limitaciones. 6. Se responsabiliza en el estudio autorregulado	1	1

Unidad	Tema	Objetivo temático	Subtema(s)	Resultados de aprendizaje	Teór	Práct
				e independiente para mantener conocimientos, habilidades y destrezas actualizadas que faciliten la prescripción correcta. 7. Integra un tratamiento farmacológico terapéutico, adecuado para el uso racional de medicamentos.		
3	Hiperlipidemias	3.1. Analizar los aspectos fisiopatológicos terapéuticos de las hiperlipidemias. 3.2. Considerar criterios diagnósticos de las dislipidemias más frecuentes y su tratamiento integral.	3.1.1. Actividad de la 3-hidroxi-3-metilglutaril coenzima A reductasa: <u>Lovastatina</u> , pravastatina, simvastatina, atorvastatina, rosuvastatina. 3.1.2. Actividad disminuida de la lipoproteína lipasa y disminución de HDL: Derivados del ácido fibríco: clofibrato, <u>gemfibrozil</u> , fenofibrato. 3.1.3. Circulación enterohepática de ácidos biliares: <u>Colestiramina</u> , colestipol, colesevelam. 3.1.4. Aumento en la síntesis y liberación de ácidos grasos: Niacina (ácido nicotínico). 3.1.5. Absorción intestinal de colesterol: Inhibidores de la absorción de colesterol: ezetimiba.	1. Reconoce la fisiopatología de las hiperlipidemias y su relación con la terapéutica farmacológica 2. Identifica los factores farmacológicos, fisiológicos y patológicos que modifican el efecto de los fármacos. 3. Analiza los fundamentos científicos de los fármacos esenciales en el tratamiento de las enfermedades prioritarias. 4. Aplica los principios farmacológicos a la selección y prescripción apropiada de medicamentos. 5. Comprende los alcances de la terapéutica farmacológica y sus limitaciones. 6. Se responsabiliza en el estudio autorregulado e independiente para mantener conocimientos, habilidades y destrezas actualizadas que faciliten la prescripción correcta. 7. Integra un tratamiento farmacológico terapéutico, adecuado para el uso racional de medicamentos.	2	2
4	Diabetes mellitus	4.1. Analizar los aspectos fisiopatológicos – terapéuticos de la diabetes mellitus.	4.1.1. Diabetes mellitus tipo 1: Destrucción de células beta y ausencia de producción y secreción de insulina: <u>Insulinas</u> : lispro, aspart, regular, NPH (isofana), zinc lenta, ultralenta, glargina. 4.1.2. Diabetes mellitus tipo 2 Disminución relativa de la secreción de insulina: Sulfonilureas: <u>tolbutamida</u> , clorpropamida, glibenclamida, glimepirida, glipizida.	1. Reconoce la fisiopatología de la diabetes mellitus tipo 2 y su relación con la terapéutica farmacológica 2. Identifica los factores farmacológicos, fisiológicos y patológicos que modifican el efecto de los fármacos. 3. Analiza los fundamentos científicos de los fármacos esenciales en el tratamiento de las enfermedades prioritarias. 4. Aplica los principios farmacológicos a la selección y prescripción apropiada de	2	2

Unidad	Tema	Objetivo temático	Subtema(s)	Resultados de aprendizaje	Teór	Práct
			Meglitinidas: nateglinida. Resistencia tisular a la acción de la insulina y aumento de la gluconeogénesis. Biguanidas: <u>metformina</u>. Tiazolidinedionas: rosiglitazona. Aumento en los niveles séricos de glucosa posprandial. Inhibidores de la α-glucosidasa: acarbosa. Farmacogenómica.	medicamentos. 5. Comprende los alcances de la terapéutica farmacológica y sus limitaciones. 6. Se responsabiliza en el estudio autorregulado e independiente para mantener conocimientos, habilidades y destrezas actualizadas que faciliten la prescripción correcta. 7. Integra un tratamiento farmacológico terapéutico, adecuado para el uso racional de medicamentos.		
5	Hipertensión arterial esencial	5.1. Analizar los aspectos fisiopatológicos – terapéuticos de la hipertensión arterial esencial.	5.1.1. Aumento de la poscarga (resistencia periférica): Actividad del sistema renina-angiotensina-aldosterona. Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (ECA): <u>captopril</u>, enalapril, lisinopril, ramipril. Antagonistas del receptor AT_1 de angiotensina: <u>losartán</u>, irbesartán, telmisartán. Inhibidores de los canales de Ca^{2+}: <u>nifedipino</u>, amlodipino, felodipino. 5.1.2. Aumento de la poscarga (tensión del miocardio) Antiadrenérgicos α: <u>prazosina</u>. • Antiadrenérgicos β inespecíficos: <u>propranolol</u>, timolol • Antiadrenérgicos β_1: <u>metoprolol</u>, atenolol. 5.1.3. Aumento de la precarga (volumen circulante): • Diuréticos: <u>hidroclorotiazida</u>, <u>clortalidona</u>. • Ahorradores de potasio: Espironolactona, triamtereno.	1. Reconoce la fisiopatología de la hipertensión arterial esencial y su relación con la terapéutica farmacológica 2. Identifica los factores farmacológicos, fisiológicos y patológicos que modifican el efecto de los fármacos. 3. Analiza los fundamentos científicos de los fármacos esenciales en el tratamiento de las enfermedades prioritarias. 4. Aplica los principios farmacológicos a la selección y prescripción apropiada de medicamentos. 5. Comprende los alcances de la terapéutica farmacológica y sus limitaciones. 6. Se responsabiliza en el estudio autorregulado e independiente para mantener conocimientos, habilidades y destrezas actualizadas que faciliten la prescripción correcta. 7. Integra un tratamiento farmacológico terapéutico, adecuado para el uso racional de medicamentos.	2	2
6	Insuficiencia coronaria (angina de pecho)	6.1. Analizar los aspectos fisiopatológicos– terapéuticos de la insuficiencia coronaria.	6.1.1. Disminución del aporte de oxígeno: • Nitritos: <u>nitroglicerina</u>, <u>isosorbide</u> (mononitrato y dinitrato). 6.1.2. Aumento de la demanda de oxígeno y de la contractilidad: • Antagonistas adrenérgicos β: <u>propranolol</u>, <u>metoprolol</u>, atenolol.	1. Reconoce la fisiopatología de insuficiencia coronaria y su relación con la terapéutica farmacológica 2. Identifica los factores farmacológicos, fisiológicos y patológicos que modifican el efecto de los fármacos. 3. Analiza los fundamentos científicos de los fármacos esenciales en el tratamiento de las enfermedades prioritarias.	1	1

Unidad	Tema	Objetivo temático	Subtema(s)	Resultados de aprendizaje	Teór	Práct
		6.2. Considerar los factores de riesgo (hipertensión arterial, hiperlipidemias, tabaquismo, etcétera) así como la terapéutica invasiva.	- Inhibidores de los canales de Ca^{2+}: <u>verapamil</u>, <u>diltiazem</u>. 6.2.1. Riesgo de agregación plaquetaria: <u>Ácido acetisalicílico (aspirina)</u>, clopidogrel, abciximab. 6.2.2. Riesgo de coagulación: - Anticoagulantes: heparina, heparinas de bajo peso molecular (enoxaparina), cumarínicos (warfarina, acenocumarina).	4. Aplica los principios farmacológicos a la selección y prescripción apropiada de medicamentos. 5. Comprende los alcances de la terapéutica farmacológica y sus limitaciones. 6. Se responsabiliza en el estudio autorregulado e independiente para mantener conocimientos, habilidades y destrezas actualizadas que faciliten la prescripción correcta. 7. Integra un tratamiento farmacológico terapéutico, adecuado para el uso racional de medicamentos.		
7	Insuficiencia cardíaca	7.1. Analizar los aspectos fisiopatológicos–terapéuticos de la insuficiencia cardíaca. 7.2. Considerar la gravedad según la clase funcional y factores desencadenantes y de riesgo y tratamiento no farmacológico (resincronización, marcapasos).	7.1.1. Retención de agua y sodio: - Diuréticos: <u>furosemida</u>, espironolactona. 7.1.2. Aumento de la precarga: - Vasodilatadores venosos: <u>nitroglicerina</u>, <u>isosorbide</u> (dinitrato), nitroprusiato. - Actividad del sistema renina-angiotensina-aldosterona: <u>captopril</u>, losartán. 7.1.3. Aumento de la poscarga: - Actividad del sistema renina-angiotensina-aldosterona: <u>captopril</u>, losartán. - Vasodilatadores arteriales: hidralazina. 7.2.1. Cardiomiopatía dilatada: - Antagonistas adrenérgicos β: carvedilol, metoprolol. 7.2.2. Remodelación miocárdica: - Actividad del sistema renina-angiotensina-aldosterona: captopril, losartán. - Antagonista de receptores de aldosterona: espironolactona. 7.2.3. Contractilidad miocárdica disminuida: - Inhibición de la Na^+, K^+-ATPasa: <u>digoxina</u>, digitoxina. 7.2.4. Riesgo de coagulación: warfarina.	1. Reconoce la fisiopatología de la insuficiencia cardíaca y su relación con la terapéutica farmacológica 2. Identifica los factores farmacológicos, fisiológicos y patológicos que modifican el efecto de los fármacos. 3. Analiza los fundamentos científicos de los fármacos esenciales en el tratamiento de las enfermedades prioritarias. 4. Aplica los principios farmacológicos a la selección y prescripción apropiada de medicamentos. 5. Comprende los alcances de la terapéutica farmacológica y sus limitaciones. 6. Se responsabiliza en el estudio autorregulado e independiente para mantener conocimientos, habilidades y destrezas actualizadas que faciliten la prescripción correcta. 7. Integra un tratamiento farmacológico terapéutico, adecuado para el uso racional de medicamentos.	2	2
8	Insuficiencia respiratoria aguda y crónica	8.1. Analizar los aspectos fisiopatológicos–terapéuticos de la insuficiencia	8.1.1. Hiperreactividad bronquial: - Agonistas adrenérgicos: adrenalina. - Agonistas adrenérgicos β_2: <u>salbutamol (albuterol)</u>, salmeterol, formoterol. - Metilxantinas: teofilina (aminofilina).	1. Reconoce la fisiopatología de la insuficiencia respiratoria aguda y crónica y su relación con la terapéutica farmacológica 2. Identifica los factores farmacológicos, fisiológicos y patológicos que modifican el	1	1

Unidad	Tema	Objetivo temático	Subtema(s)	Resultados de aprendizaje	Teór	Práct
		respiratoria aguda y crónica. 8.2. Revisar la terapéutica en asma bronquial, neumopatía obstructiva crónica (NOC) bronquitis crónica y enfisema pulmonar e insuficiencia respiratoria aguda (IRA).	• Anticolinérgicos: bromuro de ipratropio. • Mucolíticos: ambroxol, acetilcisteína. 8.2.1 Activación de las respuestas inflamatoria e inmune: • Antiinflamatorios esteroideos: Inhalatorios (beclometasona, budesonida, fluticasona), sistémicos (metilprednisolona, prednisona) • Antagonistas de los receptores de leucotrienos: montelukast. • Inhibidores de la liberación de histamina: cromolín. 8.2.2. Aumento en la susceptibilidad a infecciones: • Inmunizaciones: vacuna contra <i>Haemophilus influenzae</i>, vacuna antineumocócica. • Criterios para el uso racional de antimicrobianos: betalactámicos, quinolonas, trimetoprim-sulfametoxazol. 8.2.3. Disminución de la ventilación pulmonar: • Tratamiento inhalatorio (aerosolterapia). • Oxígeno terapia.	efecto de los fármacos. 3. Analiza los fundamentos científicos de los fármacos esenciales en el tratamiento de las enfermedades prioritarias. 4. Aplica los principios farmacológicos a la selección y prescripción apropiada de medicamentos. 5. Comprende los alcances de la terapéutica farmacológica y sus limitaciones. 6. Se responsabiliza en el estudio autorregulado e independiente para mantener conocimientos, habilidades y destrezas actualizadas que faciliten la prescripción correcta. 7. Integra un tratamiento farmacológico terapéutico, adecuado para el uso racional de medicamentos.		
9	Anemias carenciales	9.1. Analizar los aspectos fisiopatológicos–terapéuticos de las anemias carenciales. 9.2. Considerar el diagnóstico diferencial fisiopatológico, morfológico y probabilístico en las anemias carenciales y los tratamientos etiológicos correspondientes.	9.1.1. Anemias por deficiencia de hierro: • Hierro: sulfato, fumarato, polimaltosado, hierro dextrán. 9.1.2. Anemias megalobásticas (deficiencias de vitamina B₁₂ y/o ácido fólico): • <u>Vitamina B₁₂</u>: cianocobalamina, hidroxycobalamina. • <u>Ácido fólico</u>. 9.2.1. Deficiencia de hierro en la infancia, embarazo, lactancia, pérdida de sangre en las enfermedades hemorrágicas esófago-gástrico-intestinales, metrorragias y parasitosis; las deficiencias de vitamina B₁₂ y ácido fólico.	1. Reconoce la fisiopatología de las anemias carenciales y su relación con la terapéutica farmacológica 2. Identifica los factores farmacológicos, fisiológicos y patológicos que modifican el efecto de los fármacos. 3. Analiza los fundamentos científicos de los fármacos esenciales en el tratamiento de las enfermedades prioritarias. 4. Aplica los principios farmacológicos a la selección y prescripción apropiada de medicamentos. 5. Comprende los alcances de la terapéutica farmacológica y sus limitaciones. 6. Se responsabiliza en el estudio autorregulado e independiente para mantener conocimientos, habilidades y destrezas actualizadas que faciliten la prescripción correcta. 7. Integra un tratamiento farmacológico terapéutico, adecuado para el uso racional de	1	1

Unidad	Tema	Objetivo temático	Subtema(s)	Resultados de aprendizaje	Teór	Práct
				medicamentos.		
10	Trastornos menstruales, anticoncepción hormonal y climaterio	10.1. Analizar los aspectos fisiopatológicos–terapéuticos de los trastornos menstruales, la anticoncepción hormonal y la etapa del climaterio. 10.2. Revisar trastornos funcionales del ciclo menstrual, anticoncepción de emergencia, métodos anticonceptivos no farmacológicos y Síndrome climatérico.	10.1.1. Producción estrógeno-progestágeno anormal: • Inmadurez Folicular (hiperestrogenismo-anovulación): Estrógenos naturales: <u>17β-estradiol</u>, etinilestradiol, estrógenos eonjugados. • Deficiencia lútea • Progesterona: <u>progesterona micronizada</u>, <u>clormadinona</u>, <u>medroxiprogesterona</u>. 10.1.2. Anticoncepción. Efectos fisiológico-terapéuticos de la anovulación: • Anticonceptivos combinados orales: estrógenos (<u>etinilestradiol</u>, <u>mestranol</u>), Progestinas (<u>noretindrona</u>, <u>levonorgestrel</u>), anticonceptivo de emergencia: (<u>levonorgestrel</u>), antagonista de receptor mineralocorticoide: <u>drospirenona</u> • Anticonceptivo combinado inyectable: cipionato de estradiol-medroxiprogesterona. • Progestágenos 19 nor: <u>norgestrel</u>, <u>noretindrona</u>, acetato de etinodiol, noretisterona. • Pregnanos: medroxiprogesterona, desogestrel. 10.2.1. Disminución de la producción estrogénica: • Hormonoterapia de restitución: Terapia estrogénica: <u>estradiol</u>, <u>estrógenos conjugados</u>. • Terapia progestagena: Pregnanos • Terapia combinada: estradiol-noretisterona, estradiol-gestodeno, estradiol - ciproterona, estradiol-drospirenona, estradiol-trimegestona. • Aumento de la resorción ósea: antiestrógenos: raloxifeno.	1. Reconoce la fisiopatología de los trastornos menstruales, del climaterio y del ciclo menstrual y su relación con la terapéutica farmacológica 2. Identifica los factores farmacológicos, fisiológicos y patológicos que modifican el efecto de los fármacos. 3. Analiza los fundamentos científicos de los fármacos esenciales en el tratamiento de las enfermedades prioritarias. 4. Aplica los principios farmacológicos a la selección y prescripción apropiada de medicamentos. 5. Comprende los alcances de la terapéutica farmacológica y sus limitaciones. 6. Se responsabiliza en el estudio autorregulado e independiente para mantener conocimientos, habilidades y destrezas actualizadas que faciliten la prescripción correcta. 7. Integra un tratamiento farmacológico terapéutico, adecuado para el uso racional de medicamentos.	1	1
11	Enfermedad ácido - péptica	11.1. Analizar los aspectos fisiopatológicos–terapéuticos de la enfermedad ácido – péptica.	11.1.1. Intercambio de iones H⁺, K⁺ por las células parietales: • Inhibidores de la bomba H⁺, K⁺: <u>Omeprazol</u>, <u>pantoprazol</u>, <u>lansoprazol</u>. 11.1.2. Hipersecreción por activación de receptores H₂:	1. Reconoce la fisiopatología de la enfermedad ácido péptica y su relación con la terapéutica farmacológica 2. Identifica los factores farmacológicos, fisiológicos y patológicos que modifican el efecto de los fármacos.	1	1

Unidad	Tema	Objetivo temático	Subtema(s)	Resultados de aprendizaje	Teór	Práct
		11.2 Revisar reflujo gastroesofágico, úlceras péptica y duodenal, gastritis secundaria y neoplasias.	- Antagonistas de la histamina: famotidina. 11.2.1. Daño celular de la mucosa gástrica: - Citoprotectores: <u>subsalicilato de bismuto</u>, sucralfato. 11.2.2. Disminución del pH gástrico por ácido clorhídrico: - Antiácidos: <u>hidróxidos de aluminio y magnesio</u>. 11.2.3. Infección por <i>Helicobacter pylori</i> : <u>Bismuto coloidal</u>, <u>claritromicina</u>, <u>metronidazol</u>, <u>amoxicilina</u>, <u>tetraciclina</u>.	3. Analiza los fundamentos científicos de los fármacos esenciales en el tratamiento de las enfermedades prioritarias. 4. Aplica los principios farmacológicos a la selección y prescripción apropiada de medicamentos. 5. Comprende los alcances de la terapéutica farmacológica y sus limitaciones. 6. Se responsabiliza en el estudio autorregulado e independiente para mantener conocimientos, habilidades y destrezas actualizadas que faciliten la prescripción correcta. 7. Integra un tratamiento farmacológico terapéutico, adecuado para el uso racional de medicamentos.		
12	Síndrome diarreico	12.1. Analizar los aspectos fisiopatológicos–terapéuticos del síndrome diarreico. 12.2. Revisar el tratamiento etiológico y el reemplazo hidroelectrolítico (suero vida oral) en infecciones como salmonelosis y amibiasis.	12.1.1. Disminución en la consistencia de las heces fecales y producción de toxinas bacterianas: - Antidiarreicos: <u>caolín-pectina</u> (remedio popular). 12.1.2. Inhibición de la reabsorción pasiva de Na^+ y Cl^- de origen infeccioso: - Opioides: <u>loperamida</u>. 12.2.1. Estimulación de la secreción e inhibición de la absorción de iones (diarrea secretora): - Opioides: loperamida. - Derivados del bismuto: subsalicilato de bismuto. 12.2.2. Aumento de la motilidad intestinal: - Opioides: loperamida. - Anticolinérgicos: <u>dicloamina</u> (dicicloverina).	1. Reconoce la fisiopatología del síndrome diarreico y su relación con la terapéutica farmacológica. 2. Identifica los factores farmacológicos, fisiológicos y patológicos que modifican el efecto de los fármacos. 3. Analiza los fundamentos científicos de los fármacos esenciales en el tratamiento de las enfermedades prioritarias. 4. Aplica los principios farmacológicos a la selección y prescripción apropiada de medicamentos. 5. Comprende los alcances de la terapéutica farmacológica y sus limitaciones. 6. Se responsabiliza en el estudio autorregulado e independiente para mantener conocimientos, habilidades y destrezas actualizadas que faciliten la prescripción correcta. 7. Integra un tratamiento farmacológico terapéutico, adecuado para el uso racional de medicamentos.	1	1
13	Enfermedades infecciosas y parasitarias	13.1. Analizar los aspectos fisiopatológicos–terapéuticos en las	13.1.1. Presencia y multiplicación del parásito: Antibacterianos: Inhibidores de la síntesis de la pared celular Betalactámicos: <u>penicilina</u> , <u>ampicilina</u> , <u>amoxicilina</u> ,	1. Reconoce la fisiopatología de las enfermedades infecciosas y parasitarias y su relación con la terapéutica farmacológica. 2. Identifica los factores farmacológicos,	2	2

Unidad	Tema	Objetivo temático	Subtema(s)	Resultados de aprendizaje	Teór	Práct
		enfermedades infecciosas y parasitarias.	<u>dicloxacilina</u>, <u>carbenicilina</u>, <u>cefalexina</u>, <u>cefuroxima</u>, <u>cefotaxima</u>, <u>imipenem</u>. Glucopéptidos: <u>vancomicina</u>, <u>teicoplanina</u> Inhibidores de β lactamasa <u>ácido clavulánico</u>, <u>sulbactam</u>. Inhibidores de la síntesis de proteínas Aminoglucósidos: <u>amikacina</u>, Tetraciclinas: <u>oxitetraciclina</u>, <u>doxiciclina</u>. Macrólidos: <u>eritromicina</u>, <u>claritromicina</u>. Inhibidores de la síntesis de ácidos nucleicos Quinolonas: <u>ciprofloxacino</u>, <u>norfloxacina</u>, <u>levofloxacina</u>. Antifólicos Sulfonamidas: <u>sulfametoxazol-trimetoprim</u>. Antituberculosos: <u>isoniazida</u>, <u>rifampicina</u>, <u>pirazinamida</u>, <u>etambutol</u>. • Antimicóticos: <u>nistatina</u>, <u>itraconazol</u>, <u>clotrimazol</u>, <u>terbinafina</u>, <u>anfotericina B</u>. • Antivirales: <u>aciclovir</u>, <u>rivabirina</u>, <u>ganciclovir</u>, <u>oseltamivir</u>, <u>amantadina</u>, <u>zidovudina</u>, <u>nevirapina</u>, <u>saquinavir</u>. • Misceláneos: <u>cloranfenicol</u>, <u>clindamicina</u>, <u>linezolid</u>. • Antiprotozoarios: <u>metronidazol</u> • Antiparasitarios: • Antihelmínticos: <u>mebendazol</u>, <u>albendazol</u>, <u>niclosamida</u>, <u>prazicuantel</u>. 13.1.2. Esquema nacional de vacunación. 13.1.3. Ejemplos importantes de enfermedades infecciosas y parasitarias frecuentes.	fisiológicos y patológicos que modifican el efecto de los fármacos. 3. Analiza los fundamentos científicos de los fármacos esenciales en el tratamiento de las enfermedades prioritarias. 4. Aplica los principios farmacológicos a la selección y prescripción apropiada de medicamentos. 5. Aplica el panorama epidemiológico de resistencia bacteriana de su entorno y con base en ello selecciona el antibiótico mas eficaz y seguro 6. Comprende los alcances de la terapéutica farmacológica y sus limitaciones. 7. Se responsabiliza en el estudio autorregulado e independiente para mantener conocimientos, habilidades y destrezas actualizadas que faciliten la prescripción correcta. 8. Integra un tratamiento farmacológico terapéutico, adecuado para el uso racional de medicamentos.		
14	Tratamiento farmacológico del dolor, inflamación y fiebre	14.1. Analizar los aspectos fisiopatológicos en el tratamiento del dolor, inflamación y fiebre.	14.1.1. Respuesta inflamatoria. Síntesis y liberación de prostaglandinas (activación de ciclooxigenasas): •Antipiréticos: <u>acetaminofén</u>, <u>ibuprofeno</u>, <u>dipirona</u> (<u>metamizol</u>). •Analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINES): Salicilatos: <u>aspirina</u> (<u>ácido acetilsalicílico</u>). Paraaminofenoles: <u>paracetamol</u> (<u>acetaminofén</u>). Ácidos heteroarilos: <u>ketorolaco</u>. Derivados del indol: <u>indometacina</u>, <u>sulindac</u>, <u>etodolaco</u>. Derivados de ácido arilpropiónico: <u>naproxén</u>,	1. Reconoce la fisiopatología del dolor, la inflamación y la fiebre y su relación con la terapéutica farmacológica. 2. Identifica los factores farmacológicos, fisiológicos y patológicos que modifican el efecto de los fármacos. 3. Analiza los fundamentos científicos de los fármacos esenciales en el tratamiento de las enfermedades prioritarias. 4. Aplica los principios farmacológicos a la selección y prescripción apropiada de	2	2

Unidad	Tema	Objetivo temático	Subtema(s)	Resultados de aprendizaje	Teór	Práct
		14.2. Revisar el tratamiento del dolor somático, visceral y neuropático, agudo y crónico, de origen postraumático, posoperatorio, articular degenerativo, neoplásico; gota, migraña y artritis reumatoide.	ibuprofén. Oxicams: <u>piroxicam</u>. Fenamatos: clonixinato de lisina. Pirazolonas: dipirona (metamizol). Sulfanilidas: nimesulide. Coxibs: celecoxib. • Antiinflamatorios esteroideos: Glucocorticoides: dexametasona. 14.2.1. Inhibición de neuronas moduladoras de la analgesia fisiológica: • Opioides exógenos: Agonistas potentes: <u>morfina</u>, meperidina (petidina), fentanil, levorfanol. Agonistas leves o moderados: <u>propoxifeno</u>, codeína, oxicodona, tramadol. Agonistas-antagonistas: <u>nalbufina</u>, butorfanol, pentazocina. Agonistas parciales: <u>buprenorfina</u>. 14.2.2. Hipersensibilidad neuronal (dolor neuropático): • Neuromoduladores: Bloqueadores de los canales de Na⁺: <u>carbamazepina</u>, fenitoína, mexiletina. Inhibidores de la recaptura de noradrenalina: <u>amitriptilina</u>, imipramina. Agonistas adrenérgicos α_2: <u>clonidina</u>. Depletor de sustancia P: capsaicina. Promotores del GABA: <u>gabapentina</u>. • Adyuvantes: Promotores del GABA: benzodiazepinas (clonazepam). Relajantes de músculo estriado: metocarbamol, orfenadrina. Anticolinérgicos muscarínicos: butilhioscina. 14.2.3. Activación de mecanismos inflamatorios secundarios a la interacción uratos-leucocitos polimorfonucleares: • AINES: indometacina. • Quimiotáctico: colchicina.	medicamentos. 5. Comprende los alcances de la terapéutica farmacológica y sus limitaciones. 6. Se responsabiliza en el estudio autorregulado e independiente para mantener conocimientos, habilidades y destrezas actualizadas que faciliten la prescripción correcta. 7. Integra un tratamiento farmacológico terapéutico, adecuado para el uso racional de medicamentos.		

Unidad	Tema	Objetivo temático	Subtema(s)	Resultados de aprendizaje	Teór	Práct
			14.2.4. Liberación perivascular de péptidos proinflamatorios y/o de anastomosis arteriovenosas carotídeas. • AINES: acetaminofén. • Agonistas parciales de receptores aminérgicos: ergotamina-cafeína. • Agonistas de receptores 5-HT_{1B/1D}: sumatriptán. 14.2.5. Activación de neuronas periféricas transmisoras de dolor: • Bloqueadores de los canales de Na⁺: <u>lidocaína</u>.			
15	Epilepsia	15.1 Analizar el tratamiento etiológico, monoterapia y las posibles combinaciones de fármacos en la epilepsia.	15.1.1. Despolarización y descargas de potenciales de acción de frecuencias altas (activación de canales de Na⁺ voltaje dependientes): <u>fenitoína</u>, <u>carbamazepina</u>, ácido valproico. 15.1.2 Apertura de canales T de Ca²⁺ de bajo umbral (ausencia): <u>ácido valproico</u>. 15.1.3 Disminución de la actividad GABAérgica: <u>fenobarbital</u>, <u>clonazepam</u>, <u>diazepam</u>, gabapentina.	1. Reconoce la fisiopatología de la epilepsia y su relación con la terapéutica farmacológica. 2. Identifica los factores farmacológicos, fisiológicos y patológicos que modifican el efecto de los fármacos. 3. Analiza los fundamentos científicos de los fármacos esenciales en el tratamiento de las enfermedades prioritarias. 4. Aplica los principios farmacológicos a la selección y prescripción apropiada de medicamentos. 5. Comprende los alcances de la terapéutica farmacológica y sus limitaciones. 6. Se responsabiliza en el estudio autorregulado e independiente para mantener conocimientos, habilidades y destrezas actualizadas que faciliten la prescripción correcta. 7. Integra un tratamiento farmacológico terapéutico, adecuado para el uso racional de medicamentos.	1	1
16	Trastornos mentales: ansiedad, depresión y agitación psicótica	16.1. Analizar los aspectos fisiopatológicos–terapéuticos en los trastornos mentales: ansiedad, depresión y agitación	16.1.1. Ansiedad: • Desregulación del receptor GABA_A. Benzodiazepinas: <u>diazepam</u>, lorazepam, alprazolam. • Sobreactividad de vías serotoninérgicas del núcleo dorsal del rafe. Agonista de receptores somatodendríticos 5HT_{1A}: <u>buspirona</u>. • Sobreactividad del sistema nervioso simpático.	1. Reconoce la fisiopatología de los trastornos mentales y su relación con la terapéutica farmacológica. 2. Identifica los factores farmacológicos, fisiológicos y patológicos que modifican el efecto de los fármacos. 3. Analiza los fundamentos científicos de los fármacos esenciales en el tratamiento de las enfermedades prioritarias.	1	1

Unidad	Tema	Objetivo temático	Subtema(s)	Resultados de aprendizaje	Teór	Práct
		psicótica. 16.2. Considerar los tratamientos antidepresivos y ansiolíticos y los criterios para derivar el caso con trastornos mentales.	Antiadrenérgicos β: propranolol. 16.2.1. Depresión (teoría de la neurotransmisión deficiente de los sistemas monoaminérgicos): • Inhibidores selectivos de la recaptura de serotonina (ISRS): <u>fluoxetina</u>, paroxetina, sertralina, fluvoxamina, citalopram, venlafaxina. • Antidepresivos tricíclicos (inhibidores de la recaptura de noradrenalina y serotonina, antagonistas colinérgicos muscarínicos, histaminérgicos H_1, adrenérgicos α_1, gabaérgicos y dopaminérgicos): <u>imipramina</u>, <u>desipramina</u>. 16.2.2 Agitación psicótica. • Antipsicóticos típicos (antagonistas potentes dopaminérgicos D_2/antagonistas adrenérgicos α_1, colinérgicos muscarínicos, serotoninérgicos $5HT_2$ e histaminérgicos H_1): Butirofenonas: <u>haloperidol</u>, droperidol. Fenotiazinas: flufenazina.	4. Aplica los principios farmacológicos a la selección y prescripción apropiada de medicamentos. 5. Comprende los alcances de la terapéutica farmacológica y sus limitaciones. 6. Se responsabiliza en el estudio autorregulado e independiente para mantener conocimientos, habilidades y destrezas actualizadas que faciliten la prescripción correcta. 7. Integra un tratamiento farmacológico terapéutico, adecuado para el uso racional de medicamentos.		
17	Adicción y abuso de sustancias tóxicas	17.1. Analizar los aspectos fisiopatológicos–terapéuticos en la adicción y abuso de sustancias tóxicas. 17.2. Considerar los fenómenos farmacológicos (tolerancia, dependencia, síndrome de supresión), los factores psicosociales, la terapia conductual y la psicoterapia, en la adicción y	17.1.1. Activación de las vías dopaminérgicas mesolímbicas de recompensa: • Etanol. Disulfiram, naltrexona, benzodiazepinas. • Benzodiazepinas. Diazepam, carbamazepina, fenobarbital. • Opioides. Metadona, clonidina, naltrexona, naloxona, buprenorfina. • Estimulantes: Nicotina. Nicotina (parche, chicle, aerosol), clonidina, vareniclina. Cocaína. Anfetaminas, metilfenidato. • Otros: inhalantes (tolueno, queroseno, gasolina, tetracloruro de carbono, fluoro-carbonos), cannabinoides.	1. Reconoce la fisiopatología de la adicción y el abuso de sustancias tóxicas. 2. Identifica los factores farmacológicos, fisiológicos y patológicos que modifican el efecto de los fármacos. 3. Analiza los fundamentos científicos de los fármacos esenciales en el tratamiento de las adicciones. 4. Aplica los principios farmacológicos a la selección y prescripción apropiada de medicamentos. 5. Comprende los alcances de la terapéutica farmacológica y sus limitaciones. 6. Se responsabiliza en el estudio autorregulado e independiente para mantener conocimientos, habilidades y destrezas actualizadas que faciliten la prescripción correcta. 7. Integra un tratamiento farmacológico terapéutico, adecuado para el uso racional de medicamentos.	1	1

Unidad	Tema	Objetivo temático	Subtema(s)	Resultados de aprendizaje	Teór	Práct
		abuso de sustancias tóxicas.				
18	Toxicología ambiental y laboral	18.1. Analizar los aspectos toxicodinámicos, toxicocinéticos, terapéuticos generales y las medidas de seguridad ambiental y laboral.	18.1.1. Formación de carboxihemoglobina: monóxido de carbono-oxígeno (hiperbárico). 18.1.2. Intoxicación colinérgica por inhibición de colinesterasa: Organofosforados-atropina, pralidoxima. 18.1.3. Formación de complejos enzimáticos y daño orgánico: plomo-edetato disódico de calcio (EDTA), d-penicilamida. 18.1.4. Formación de metabolitos intermediarios tóxicos: acetaminofén-acetilcisteína, metanol-etanol.	1. Reconoce la fisiopatología de la toxicología ambiental y laboral y su relación con la terapéutica farmacológica. 2. Identifica los factores farmacológicos, fisiológicos y patológicos que modifican el efecto de los fármacos. 3. Analiza los fundamentos científicos de los fármacos esenciales en el tratamiento de las enfermedades prioritarias. 4. Aplica los principios farmacológicos a la selección y prescripción apropiada de medicamentos. 5. Comprende los alcances de la terapéutica farmacológica y sus limitaciones. 6. Se responsabiliza en el estudio autorregulado e independiente para mantener conocimientos, habilidades y destrezas actualizadas que faciliten la prescripción correcta. 7. Integra un tratamiento farmacológico terapéutico, adecuado para el uso racional de medicamentos.	1	1
Total de horas:					24	24
Suma total de horas:					48	

IX. Bibliografía

Accesible en: <http://www.facmed.unam.mx/bmd/plan2010.php#farmaTer>

Bibliografía básica

1. DiPiro J.T., & Yee G.C., & Posey L, & Haines S.T., & Nolin T.D., & Ellingrod V(Eds.), (2020). Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach, 11e. McGraw Hill. <https://accesspharmacy-mhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/book.aspx?bookID=2577>
2. Schwinghammer T.L., & Koehler J.M., & Borchert J.S., & Slain D, & Park S.K.(Eds.), (2020). Pharmacotherapy Casebook: A Patient-Focused Approach, 11e. McGraw Hill. <https://accesspharmacy-mhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/book.aspx?bookID=2868>

Bibliografía complementaria

1. Brunton L.L., & Chabner B.A., & Knollmann B.C.(Eds.), (2019). Goodman & Gilman: Las Bases Farmacológicas De La Terapéutica, 13e. McGraw Hill. <https://accessmedicina-mhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/Book.aspx?bookid=2457>
2. T Jameson J, & Fauci A.S., & Kasper D.L., & Hauser S.L., & Longo D.L., & Loscalzo J(Eds.), (2018). Harrison. Principios de Medicina Interna, 20e. McGraw Hill. <https://accessmedicina-mhmedical-com.pbidi.unam.mx:2443/Book.aspx?bookid=2461>
3. Guías de Práctica Clínica [Internet]. México, CENETEC; 2021. <https://cenetec-difusion.com/gpc-sns/>
4. De Vries T, Henning R, Hogerzeil H, Fresle D. Guía de la buena prescripción. Manual práctico [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1998 [actualizado 22 de agosto de 2017] <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/Guia-de-la-buena-prescripcion-OMS.pdf>

Apoyos en línea para el aprendizaje

El aula virtual de farmacología (e-Farma) <http://farma.facmed.unam.mx/moodle>

Programas académicos institucionales para el reforzamiento del aprendizaje

Biblioteca Médica Digital: <http://www.facmed.unam.mx/bmnd/>

Ponte En Línea: <http://ponteonlinea.facmed.unam.mx/>

Comunidad Premed: <http://premed.facmed.unam.mx/>

X. Supervisión, evaluación y realimentación¹¹:

La supervisión de la práctica clínica de los estudiantes, su evaluación y retroalimentación debe ser cotidiana y es necesario realizar un registro de dichas actividades. Por lo que es necesario contar con instrumentos de registro que permitan identificar las actividades académico asistenciales que realizan los estudiantes, su evolución en la adquisición de sus competencias a lo largo del período formativo, con el fin de realimentar el proceso de enseñanza aprendizaje, al estudiante y al profesor.

¹¹ “La supervisión en el campo de la educación médica tiene tres funciones: 1) educar al incrementar las oportunidades de aprendizaje, 2) monitorear, al identificar errores en la práctica y hacer sugerencias para el cambio y el mejoramiento, 3) apoyar, al permitir un espacio para compartir ansiedades y explorar como evitar o lidiar con situaciones de estrés en el futuro.” Graue WE, Sánchez MM, Durante MI, Rivero SO. Educación en las Residencias Médicas. Editores de Textos Mexicanos, 2010. Cap. 29. Pp 289-293.