

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:  
FARMACOLOGIA II (CLINICA)

CARRERA: MEDICINA  
DISCIPLINA: FARMACOLOGIA

LA HABANA  
ENERO DE 2010

## I. OBJETIVOS GENERALES

### Educativos

1. Desarrollar una concepción científica, humanista y ética que contribuya al uso racional y científico de medicamentos en el sistema nacional de salud.
2. Identificar la Farmacología Clínica con una concepción científica, basada en los aspectos básicos y generales, que servirá para seleccionar los mejores fármacos en la terapéutica.

### Instructivos

1. Seleccionar los mejores fármacos para tratar los problemas de salud, basado en la mejor evidencia científica, a partir de cuadros clínicos, conocidos o no.
2. Integrar los conocimientos fundamentales de farmacología que le permitan colaborar, con otros especialistas médicos, en el tratamiento de los pacientes de su comunidad o área de acción.
3. Explicar las indicaciones, reacciones adversas y contraindicaciones de los fármacos más usados en la práctica del médico general, basados en el conocimiento de sus mecanismos de acción, factores farmacocinéticos, vías de administración, principales interacciones con medicamentos o alimentos y reacciones adversas.
4. Integrar la importancia clínica de la interacción droga-receptor, los procesos que rigen la absorción, metabolismo y excreción de los medicamentos; los aspectos farmacodinámicos, farmacoepidemiológicos, toxicológicos, éticos y económicos a tener en cuenta al seleccionar los medicamentos para el tratamiento individualizado de un paciente, así como, en la redacción y el cumplimiento de las indicaciones médicas.

## II. CONTENIDOS BASICOS DE LA ASIGNATURA

### a. Sistema de conocimientos esenciales a adquirir

1. Medicamentos que actúan sobre el sistema nervioso central
2. Medicamentos que actúan sobre organismos biológicos que afectan al hombre.
3. Medicamentos que actúan sobre el sistema respiratorio.
4. Medicamentos que actúan sobre el sistema cardiovascular.
5. Medicamentos que actúan sobre el sistema genitourinario.
6. Medicamentos que actúan sobre el sistema digestivo.
7. Medicamentos que actúan sobre las funciones endocrinometabólicas.
8. Medicamentos que actúan sobre el sistema hemolinfopoyético.
9. Medicamentos que actúan sobre el sistema osteomioarticular.
10. Bases generales de la quimioterapia de las enfermedades malignas.

### b. Sistemas de habilidades básicas a adquirir

- Búsqueda y análisis crítico de la información sobre fármacos y medicamentos.

- Explicación de las bases farmacológicas (farmacodinámicas, farmacocinéticas, farmacoepidemiológicas) para sustentar una terapéutica racional.
- Selección, a partir del análisis de la información sobre eficacia, seguridad, costo y efectividad, de los medicamentos más adecuados para solucionar los problemas de salud.
- Identificación y prevención de las principales reacciones adversas e interacciones medicamentosas que pudieran aparecer con el uso de los medicamentos.
- Identificación y prevención de las principales interacciones medicamentosas con alimentos y análisis de laboratorio que pudieran aparecer con el uso de los medicamentos.
- Trabajo en equipo y cultura de debate.
- Redacción del trabajo final según las normas y calidad que corresponden.

### III. ORIENTACIONES METODOLOGICAS GENERALES PARA SU ORGANIZACION

TEMAS	HORAS POR FORMAS ORGANIZATIVAS						
	C	CT	S	CP	T. Ind.	E	TOTAL
1. Medicamentos que actúan sobre el sistema nervioso central	2	4	2				8
2. Medicamentos que actúan sobre organismos biológicos que afectan al hombre.	1	7	2		1		11
3. Medicamentos que actúan sobre el sistema respiratorio.	1	2	2				5
4. Medicamentos que actúan sobre el sistema cardiovascular.	1	5	2		1		9
5. Medicamentos que actúan sobre el sistema genitourinario.	1	2			2		5
6. Medicamentos que actúan sobre el sistema digestivo.		4					4
7. Medicamentos que actúan sobre las funciones endocrinometabólicas.	1	2	2				5
8. Medicamentos que actúan sobre el sistema hemolinfopoyético.		1					
9. Medicamentos que actúan sobre el sistema osteomioarticular.		2					
10. Bases generales de la quimioterapia de las enfermedades malignas.					1		1
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>29</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>56</b>

C: conferencia o videoconferencia; CT: clase taller o taller interactivo; S: seminario; CP: clase práctica; T. Ind.: trabajo independiente; E: evaluaciones

Nota: con el propósito de lograr mejor coordinación con la asignatura Medicina Interna, los contenidos de:

Antiagregantes, fibrinolíticos, anticoagulantes, hipolipemiantes y diuréticos se imparten en el tema 4, *Medicamentos que actúan sobre el sistema cardiovascular*, por tener mayor interés para los problemas de salud.

Los fármacos del tema 9 se imparten en el tema 1, *Medicamentos que actúan sobre el sistema nervioso central (continuación)*, en ocasión del problema de salud cefalea y migraña.

Antituberculosos (tema 2) se desarrolla con los medicamentos que actúan sobre el sistema respiratorio (tema 3) porque ese problema de salud se desarrolla por Med. Interna en ese momento.

## Objetivos y contenidos por temas

### Tema 1. Medicamentos que actúan sobre el sistema nervioso central.

#### Objetivos

- Explicar las principales indicaciones y contraindicaciones de los medicamentos capaces de actuar sobre el sistema nervioso central partiendo de las características farmacodinámicas y farmacocinéticas, mecanismo de acción y efectos indeseables

De los psicofármacos el estudiante debe ser capaz de:

- Interpretar los principales usos terapéuticos y contraindicaciones de los psicofármacos a partir del concepto, características farmacodinámicas, mecanismo de acción, principales características farmacocinéticas y efectos indeseables y mencionar los preparados y vías de administración mas empleados.
- Definir un concepto de psicofármaco.
- Describir las características farmacodinámicas relevantes comunes de cada grupo de medicamento que permitan clasificarlos.
- Explicar su principal mecanismo de acción.
- Interpretar la importancia de sus características farmacocinéticas.
- Describir los efectos indeseables que con más frecuencia pueden presentarse y explicar aquellos que se derivan de su mecanismo de acción.
- Identificación y prevención de las principales interacciones medicamentosas con alimentos y análisis de laboratorio que pudieran aparecer con el uso de los medicamentos.
- Referir sus más importantes usos terapéuticos.
- Deducir las más importantes contraindicaciones para su empleo, luego de analizar sus acciones farmacológicas, efectos indeseables o características farmacocinéticas.
- Mencionar los preparados y vías de administración mas empleados.

De los antiparkinsonianos el estudiante debe ser capaz de:

- Explicar la fundamentación farmacológica del tratamiento del síndrome de parkinsoniano de acuerdo a los mecanismos de acción de estos medicamentos.
- Interpretar los principales usos terapéuticos y contraindicaciones de los antiparkinsonianos a partir de características farmacodinámicas, mecanismo de acción, principales características farmacocinéticas y efectos indeseables y mencionar los preparados y vías de administración mas empleados.
- Describir las características farmacodinámicas relevantes comunes a cada grupo de estos medicamentos.
- Explicar los mecanismos de acción más importantes.
- Interpretar la importancia de los aspectos farmacocinéticos sobre los regímenes de dosis, vías de administración e interacciones medicamentosas.
- Describir los efectos indeseables que pueden presentarse con su uso y explicar aquellos que se deriven de su mecanismo de acción.
- Referir sus más importantes usos terapéuticos, partiendo de analizar sus acciones o mecanismo de acción.

- Fundamentar las más importantes contraindicaciones luego de analizar sus acciones, características farmacocinéticas y efectos indeseables.
- Mencionar los preparados y vías de administración más empleados.

De los anticonvulsivantes el estudiante debe ser capaz de:

- Interpretar los principales usos terapéuticos y contraindicaciones de los anticonvulsivantes a partir de características farmacodinámicas, mecanismo de acción, principales características farmacocinéticas y efectos indeseables y mencionar los preparados y vías de administración más empleados.
- Definir el concepto de antiepiléptico.
- Describir las características farmacodinámicas comunes a cada grupo de medicamentos que le permitan una clasificación práctica.
- Explicar de manera general el mecanismo de acción.
- Describir los efectos indeseables que pueden producirse con su utilización terapéutica.
- Referir sus usos más importantes.
- Mencionar los preparados farmacéuticos y vías de administración más empleadas.

Anticonvulsivantes.

Concepto. Clasificación. Acciones farmacológicas. Mecanismos generales de Acción. Propiedades farmacocinéticas relevantes. Efectos indeseables más importantes. Interacciones medicamentosas. Usos terapéuticos. Contraindicaciones. Preparados farmacéuticos y vías de administración más frecuentes.

Psicofármacos.

Concepto. Clasificación. Acciones farmacológicas. Mecanismos de acción. Propiedades farmacocinéticas relevantes. Efectos indeseables más significativos. Interacciones más importantes. Usos terapéuticos y contraindicaciones. Preparados farmacéuticos y vías de administración. Plantas y medicamentos herbarios con efecto:

- Sedante: *Matricaria recutita* (manzanilla), *Passiflora incarnata* (pasiflora), *Justicia pectoralis* (tilo).
- Antidepresivo: *Hypericum perforatum* (hierba de San Juan).
- Estimulante (tónico): *Coffea arabica* (café), *Zingiber officinale* (jengibre)

Antiparkinsonianos.

Concepto. Clasificación según su mecanismo de acción. Propiedades farmacocinéticas relevantes. Efectos indeseables más significativos. Interacciones medicamentosas importantes. Usos terapéuticos y contraindicaciones. Preparados farmacéuticos y vías de administración.

Tema 2: Medicamentos que actúan sobre los organismos biológicos que afectan al hombre.

- Penicilinas y cefalosporinas
- Tetraciclinas y cloranfenicol
- Aminoglucósidos y macrólidos
- Antituberculosos
- Antileproso y antivirales

- Antipalúdicos
- Antimicóticos
- Antiprotozoarios
- Antihelmínticos

#### Objetivos

- Relacionar las indicaciones y contraindicaciones de los medicamentos capaces de actuar sobre organismos biológicos que afectan al hombre: antimicrobianos, amebicidas, antihelmínticos y antivirales a partir de sus características farmacológicas.

Antimicrobianos:

El estudiante debe ser capaz de:

- Relacionar el uso de los antimicrobianos en la práctica médica a partir de su espectro de acción, su principal mecanismo de acción, características farmacocinéticas, efectos indeseables e interacciones medicamentosas y mencionar los preparados y vías de administración más empleados.
- Agrupar los medicamentos antimicrobianos según su principal mecanismo de acción.
- Explicar el mecanismo por el cual actúan estos medicamentos.
- Describir como las características farmacocinéticas son capaces de influir en el modo de acción de los medicamentos antimicrobianos.
- Citar los efectos indeseables más frecuentes y graves de los medicamentos más utilizados dentro de cada grupo.
- Citar las interacciones medicamentosas más importantes.
- Explicar sus usos basándose en su espectro de acción.
- Citar las principales contraindicaciones, preparados y vías de administración existente.

De los antimicóticos, amebicidas, antihelmínticos y antivirales el estudiante debe ser capaz de:

- Relacionar el uso de los amebicidas, antihelmínticos y antivirales teniendo en cuenta su mecanismo de acción y efectos indeseables.
- Explicar su principal mecanismo de acción.
- Citar las reacciones indeseables más importantes
- Citar sus usos y vías de administración.

De las penicilinas, cefalosporinas, aminoglucósidos, macrólidos, tetraciclinas y cloranfenicol, se estudiarán:

Clasificación, espectro antimicrobiano, mecanismo de acción, principales características farmacocinéticas, efectos indeseables más frecuentes y graves, interacciones, usos, contraindicaciones, preparados y vías de administración.

De los antituberculosos, antileproso y antipalúdicos se estudiarán los medicamentos comprendidos en el esquema nacional de tratamiento vigente y se abordarán los de primera línea con iguales contenidos que los descritos en el inciso anterior.

De los antimicóticos, antiprotozoarios, antihelmínticos y antivirales, se estudiarán:

Clasificación. Mecanismo de acción general, reacciones indeseables más frecuentes y usos.

De las plantas medicinales y medicamentos herbarios, se estudiarán:

- a. Antibacteriano para uso tópico: *Citrus* spp. (naranja agria, limón y naranja dulce), *Allium sativum* (ajo), *Cymbopogon citratus* (caña santa), *Eucalyptus* spp. (eucalipto), *Matricaria recutita* (manzanilla), *Bidens pilosa* (romerillo), *Bixa orellana* (bija).
- b. Antimicótico para uso tópico: *Citrus* spp. (naranja agria, limón y naranja dulce), *Allium sativum* (ajo), *Cymbopogon citratus* (caña santa), *Matricaria recutita* (manzanilla), *Bidens pilosa* (romerillo), *Salvia officinalis* (salvia de Castilla), *Pinus caribaea* (pino macho).
- c. Antiviral para uso tópico: *Allium sativum* (ajo), *Matricaria recutita* (manzanilla).
- d. Antiséptico ocular: *Catharantus roseus* (vicaria blanca), *Plantago major* (llantén).
- e. Antiparasitario (*Pediculus capitis*) dérmico: *Indigofera suffruticosa* (añil cimarrón).
- f. Antiparasitario (helmintos) digestivo: *Allium sativum* (ajo), *Cucurbita pepo* (calabaza).
- g. Antiprotozoario (amebas) digestivo: *Allium sativum* (ajo)

Tema 3 Medicamentos que actúan sobre el sistema respiratorio.

Objetivos

- Explicar las bases farmacológicas de los medicamentos capaces de actuar sobre el sistema respiratorio para sustentar el uso adecuado de los mismos.

De los antiasmáticos el estudiante debe ser capaz de:

- Identificar los principales usos de los medicamentos antiasmáticos partiendo de su mecanismo de acción, características farmacocinéticas y efectos indeseables y mencionar los preparados y vías de administración más empleados.
- Clasificar los medicamentos según su mecanismo de acción.
- Explicar el mecanismo de acción fundamental de cada grupo de medicamento.
- Citar los principales efectos indeseables que puedan presentarse con los medicamentos más utilizados.
- Mencionar las características farmacocinéticas más relevantes.
- Analizar las interacciones medicamentosas que se producen con estos medicamentos.
- Identificar y prevenir las principales interacciones medicamentosas con alimentos y análisis de laboratorio que pudieran aparecer con el uso de los medicamentos.
- Citar sus principales usos, preparados farmacéuticos y vías de administración más empleadas.

De los expectorantes, fluidificantes, antitusígenos, etc. el estudiante debe ser capaz de:

- Explicar aquellas acciones farmacológicas de importancia en su uso terapéutico y relacionar los efectos indeseables que con más frecuencia se presentan con su uso así como los preparados y vías de administración de estos compuestos.

Medicamentos antiasmáticos.

Clasificación según su principal mecanismo de acción: Aminas simpaticomiméticas, relajantes directos de la fibra lisa bronquial inhibidores de la degranulación, glucocorticoides y anticolinérgicos

Principales acciones farmacológicas. Mecanismos de acción. Características farmacocinéticas. Efectos indeseables. Interacciones medicamentosas. Usos. Contraindicaciones. Preparados y vías de administración.

Plantas y medicamentos herbarios que pueden ser útiles en el asma bronquial: *Aloe vera* (sábila) y Aloe jarabe.

Expectorantes, fluidificantes, analépticos respiratorios, antitusígenos y antihistamínicos H-1.

Compuestos más importantes dentro de cada grupo. Mecanismo de acción más importante. Efectos indeseables significativos. Interacciones relevantes. Usos y contraindicaciones frecuentes. Preparados y vías de administración.

Plantas y medicamentos herbarios con efecto:

- a. Antitusígeno: *Eucalyptus* spp. (eucalipto), *Zingiber officinale* (jengibre).
- b. Expectorante: *Allium sativum* (ajo).

Tema 4: Medicamentos que actúan sobre el sistema cardiovascular.

Objetivos

- Identificar las principales indicaciones y contraindicaciones de los medicamentos capaces de actuar sobre el sistema cardiovascular, partiendo de las características farmacocinéticas, acciones farmacológicas y/o mecanismo de acción.

De los medicamentos hipotensores, cardiotónicos y antianginosos.

El estudiante debe ser capaz de:

- Clasificar según su mecanismo de acción y/o estructura química.
- Mencionar las acciones farmacológicas de los compuestos más utilizados en la actualidad.
- Explicar el mecanismo de acción por el cual actúan.
- Interpretar la importancia que tienen las características farmacocinéticas de estas sustancias sobre la aparición de efectos indeseables interacciones medicamentosas, regímenes de dosis y vías de administración.
- Citar los efectos indeseables más frecuentes y graves que pueden presentarse con su uso y explicar aquellos que se derivan de su mecanismo de acción.
- Citar sus principales usos terapéuticos, preparados farmacéuticos y vías de administración.
- Identificar y prevenir las principales interacciones medicamentosas con alimentos y análisis de laboratorio que pudieran aparecer con el uso de los medicamentos.
- Deducir las principales contraindicaciones que pueden presentarse a partir de sus acciones farmacológicas y efectos indeseables.

De los medicamentos antiarrítmicos, vasodilatadores y venoconstrictores el estudiante debe ser capaz de:

- Relacionar los usos de los antiarrítmicos, vasodilatadores y venoconstrictores con las características farmacocinéticas más relevantes y efectos indeseables más frecuentes así como sus usos, preparados y vías de administración.
- Citar los aspectos fundamentales de su mecanismo de acción.
- Citar las características farmacocinéticas más relevantes.
- Identificar los efectos indeseables más frecuentes.
- Citar sus usos, preparados y vías de administración.

#### Medicamentos antihipertensivos.

Concepto de antihipertensivo. Clasificación por su mecanismo de acción. Acciones farmacológicas de: diuréticos, relajantes directos de la fibra lisa vascular, inhibidores de la actividad simpática e inhibidores del sistema renina-angiotensina. Principales características farmacocinéticas de los compuestos más importantes dentro de cada grupo. Efectos indeseables más significativos. Interacciones más importantes. Usos terapéuticos. Contraindicaciones. Preparados y vías de administración. Plantas y medicamentos herbarios que pueden ser útiles en la hipertensión arterial: *Allium sativum* (ajo).

#### Cardiotónicos

Concepto. Acciones farmacológicas. Mecanismo de acción. Características farmacocinéticas de los compuestos más utilizados. Efectos indeseables. Base farmacológica del tratamiento de la intoxicación digitalica. Interacciones. Uso terapéuticos. Contraindicaciones. Preparados y vías de administración. Consideraciones farmacológicas sobre los regímenes de dosificación.

#### Antianginosos.

Concepto. Acciones farmacológicas de: nitritos y nitratos, beta-bloqueadores y antagonista del calcio. Mecanismo de acción antianginoso. Principales características farmacocinéticas. Efectos indeseables. Interacciones. Usos terapéuticos. Preparados y vías de administración.

#### Antiarrítmicos.

Concepto. Clasificación según el mecanismo de acción. Principales acciones farmacológicas de: quinidina, procainamida, disopiramida, lidocaina, difenilhidantoína, verapamilo. Características farmacocinéticas. Contraindicaciones. Preparados y vías de administración.

#### Vasodilatadores y venoconstrictores.

Principales grupos de medicamentos vasodilatadores periféricos: alfa bloqueadores, estimulantes, beta adrenérgicos y relajantes de la fibra lisa vascular. Principales grupos de medicamentos venoconstrictores. Acciones farmacológicas y efectos indeseables más relevantes. Usos y contraindicaciones.

Plantas y medicamentos herbarios con efecto:

a. Protector vascular: *Citrus* spp. (naranja agria, naranja dulce, limón), *Allium sativum* (ajo), *Allium cepa* (cebolla).

b. Vasoconstrictor: *Rhoeo spatacea* (cordobán).

## Tema 5: Medicamentos que actúan sobre el sistema genitourinario.

### Objetivos

- Relacionar las principales indicaciones y contraindicaciones de los medicamentos capaces de actuar sobre el sistema genitourinario, partiendo de las características farmacocinéticas, acciones farmacológicas y/o mecanismo de acción.

De los diuréticos el estudiante debe ser capaz de:

Relacionar los usos terapéuticos y contraindicaciones de los diuréticos con su mecanismo de acción y acciones farmacológicas y mencionar sus preparados y vías de administración.

- Clasificar según su sitio y mecanismo de acción.
- Explicar las acciones farmacológicas de los medicamentos más utilizados en el momento actual.
- Explicar su principal mecanismo de acción.
- Identificar los efectos adversos más importantes que pueden presentarse con su uso.
- Identificar y prevenir las principales interacciones medicamentosas con alimentos y análisis de laboratorio que pudieran aparecer con el uso de los medicamentos.
- Citar sus usos terapéuticos, principales contraindicaciones o interacciones, preparados y vías de administración.

De las quinolonas, sulfonamidas y antisépticos urinarios el estudiante debe ser capaz de:

- Relacionar los usos terapéuticos y contraindicaciones de sulfonamidas y antisépticos urinarios con su mecanismo de acción y acciones farmacológicas y mencionar sus preparados y vías de administración
- Explicar su principal mecanismo de acción.
- Explicar aquellos aspectos farmacocinéticos de mayor importancia para su uso terapéutico.
- Citar las reacciones indeseables más importantes.
- Citar las interacciones, usos, preparados, y vías de administración de los medicamentos más utilizados.

De los fármacos para tratar la disfunción eréctil y la hipertrofia benigna de la próstata el estudiante debe ser capaz de:

- Relacionar los usos terapéuticos y contraindicaciones de los grupos de fármacos con su mecanismo de acción y acciones farmacológicas y mencionar sus preparados y vías de administración.
- Clasificar según su sitio y mecanismo de acción.
- Explicar las acciones farmacológicas de los medicamentos más utilizados en el momento actual.
- Explicar su principal mecanismo de acción.
- Identificar los efectos adversos más importantes que pueden presentarse con su uso.
- Citar sus usos terapéuticos, principales contraindicaciones o interacciones, preparados y vías de administración.

Diuréticos.

Concepto. Clasificación según el sitio y mecanismo de acción. Acciones farmacológicas de los compuestos más importantes de cada grupo. Principales características farmacocinéticas. Efectos indeseables.

Interacciones medicamentosas. Usos y contraindicaciones. Preparados y vías de administración.

Plantas y medicamentos herbarios con efecto:

a. Diurético: *Citrus* spp. (naranja dulce, agria y limón), *Cocos nucifera* (coco), *Zea mays* (maíz), *Orthosiphon aristatus* (te de riñón), *Tamarindus indica* (tamarindo), *Lepidium virginicum* (mastuerzo).

Quinolonas, sulfonamidas y antisépticos urinarios.

Clasificación. Mecanismo de acción. Principales características farmacocinéticas. Efectos indeseables más frecuentes o más graves.

Interacciones medicamentosas. Usos, contraindicaciones. Preparados y vías de administración.

Plantas y medicamentos herbarios con efecto:

a. Antiséptico urinario: *Tamarindus indica* (tamarindo), *Salvia officinalis* (salvia de Castilla).

Diuréticos.

Concepto. Clasificación según el sitio y mecanismo de acción. Acciones farmacológicas de los compuestos más importantes de cada grupo. Principales características farmacocinéticas. Efectos indeseables.

Interacciones medicamentosas. Usos y contraindicaciones. Preparados y vías de administración.

Plantas y medicamentos herbarios con efecto:

a. Diurético: *Citrus* spp. (naranja dulce, agria y limón), *Cocos nucifera* (coco), *Zea mays* (maíz), *Orthosiphon aristatus* (te de riñón), *Tamarindus indica* (tamarindo), *Lepidium virginicum* (mastuerzo).

Fármacos para la disfunción eréctil y la hipertrofia benigna de la próstata (HBP).

Clasificación. Mecanismo de acción. Principales características farmacocinéticas. Efectos indeseables más frecuentes o más graves.

Interacciones medicamentosas. Usos, contraindicaciones. Preparados y vías de administración.

Plantas y medicamentos herbarios con efecto:

a. HBP: *Cucurbita moschata* (calabaza).

Tema 6: Medicamentos que actúan sobre el sistema digestivo.

Objetivos

- Explicar las indicaciones y contraindicaciones de los medicamentos capaces de actuar sobre el sistema digestivo partiendo de sus características farmacológicas más importantes.

De los antiulcerosos el estudiante debe ser capaz de:

- Identificar los usos terapéuticos y contraindicaciones de los antiulcerosos basado en sus acciones farmacológicas, mecanismo de acción, características

farmacocinéticas y efectos indeseables y mencionar los preparados farmacéuticos y vías de administración más usadas.

- Clasificar los diferentes grupos de medicamentos.
- Explicar las acciones farmacológicas más importantes de los grupos de fármacos.
- Explicar el mecanismo de acción por el cual actúan.
- Interpretar la influencia que tienen los aspectos farmacocinéticos de los mismos sobre los efectos indeseables, interacciones medicamentosas, regímenes de dosis y vías de administración.
- Citar los efectos indeseables que con más frecuencia se presentan explicando las que se derivan de su mecanismo de acción.
- Identificar y prevenir las principales interacciones medicamentosas con alimentos y análisis de laboratorio que pudieran aparecer con el uso de los medicamentos.
- Explicar sus usos terapéuticos basándose en sus acciones farmacológicas y su mecanismo de acción.
- Deducir las principales contraindicaciones a partir de sus acciones farmacológicas y efectos indeseables.
- Citar los preparados farmacéuticos y vías de administración más usadas.

De los laxantes, catárticos, antidiarreicos, colagogos, coleréticos, antieméticos, digestivos y eupépticos el estudiante deberá ser capaz de:

- Interpretar el uso de los laxantes, catárticos, antidiarreicos, colagogos, coleréticos, antieméticos, digestivos y eupépticos en la práctica médica, partiendo de su mecanismo de acción, características farmacocinéticas y efectos indeseables y mencionar los preparados farmacéuticos y vías de administración más usadas.
- Citar los aspectos fundamentales de su mecanismo de acción.
- Citar las características farmacocinéticas más relevantes.
- Identificar los efectos indeseables más importantes.
- Citar sus usos, preparados y vías de administración.

Medicamentos antiulcerosos.

Clasificación. Acciones farmacológicas. Mecanismo de acción. Características farmacocinéticas. Efectos indeseables. Interacciones. Usos terapéuticos.

Contraindicaciones. Preparados y vías de administración.

Plantas y medicamentos herbarios con efecto:

a. Antiulceroso: *Aloe vera* (sábila), *Bidens pilosa* (romerillo).

Digestivos, eupépticos, laxantes y antieméticos.

Compuestos más importantes dentro de cada grupo. Acciones farmacológicas y propiedades farmacocinéticas más relevantes. Efectos indeseables e interacciones más importantes. Usos, contraindicaciones. Preparados y vías de administración.

Plantas y medicamentos herbarios con efecto:

a. Antidiarreico: *Matricaria recutita* (manzanilla), *Maranta arundinacea* (sagú), *Psidium guajava* (guayaba).

b. Laxante: *Tamarindus indica* (tamarindo), *Cassia fistula* (caña fistola).

c. Antiemético: *Zingiber officinale* (jengibre) (mareo por movimiento)

d. Colerético: *Rosmarinus officinalis* (romero), *Bidens pilosa* (romerillo).

e. Antiespasmódico: *Mentha arvensis* (menta japonesa), *Mentha x piperita* (toronjil de menta), *Mentha spicata* (hierba buena), *Citrus* spp. (naranja agria, dulce y limón), *Rosmarinus officinalis* (romero), *Cymbopogon citratus* (caña santa), *Ocimum gratissimum* (orégano cimarrón).

Tema 7: Medicamentos que actúan sobre las funciones endocrino-metabólicas.

Objetivos

- Identificar el uso de los medicamentos capaces de actuar sobre las funciones endocrino-metabólicas a partir de las características farmacológicas y atendiendo a las características individuales de cada paciente

De las hormonas del tiroides y drogas antitiroideas, insulina o hipoglicemiantes orales y glucocorticoides, el estudiante debe ser capaz de:

- Clasificar los diferentes grupos de medicamentos.
- Explicar los mecanismos de acción de cada grupo de medicamentos.
- Interpretar la influencia que tienen los aspectos farmacocinéticos de los medicamentos sobre los efectos indeseables, interacciones medicamentosas, regímenes de dosis y vías de administración.
- Citar los efectos indeseables que con mas frecuencia se presentan con el uso de estos medicamentos.
- Explicar sus terapéuticos basándose en sus acciones farmacológicas y su mecanismo de acción.
- Deducir las principales contraindicaciones a partir de sus acciones farmacológicas y efectos indeseables.
- Citar los preparados farmacéuticos, y vías de administración más usadas.

De los andrógenos, estrógenos, progestágenos, contraceptivos orales e hipolipemiantes el estudiante debe ser capaz de:

- Explicar los aspectos fundamentales de su mecanismo de acción.
- Citar las características farmacocinéticas más relevantes.
- Identificar los efectos indeseables más importantes.
- Citar sus usos, preparados y vías de administración.

Hormonas tiroideas y medicamentos antitiroideos.

Pasos fundamentales de la síntesis de las hormonas tiroideas.

Usos terapéuticos, efectos indeseables y contraindicaciones de los preparados de: triyodotironina, tetrayodotironina y tiroides desecado.

Medicamentos antitiroideos.

Clasificación. Mecanismo de acción. Efectos indeseables. Contraindicaciones.

Usos terapéuticos y vías de administración.

Insulina e hipoglicemiantes orales.

Tipos de Insulinas. Acciones fundamentales sobre las alteraciones metabólicas presentes en la Diabetes mellitus. Mecanismo de acción. Efectos indeseables.

Vías de administración.

Hipoglicemiantes orales: sulfonilureas. Mecanismo de acción. Efectos indeseables. Interacciones. Usos terapéuticos y contraindicaciones.

Preparados y vías de administración.

Plantas y medicamentos herbarios con efecto:

a. Hipoglicemiante: *Ocimum sanctum* (albahaca morada)

Hipolipemiantes.

Concepto. Clasificación según mecanismo de acción. Mecanismo de acción hipolipemiante. Principales efectos indeseables. Usos y contraindicaciones.

Preparados y vías de administración.

Plantas y medicamentos herbarios con efecto:

a. Hipolipemiante: *Allium sativum* (ajo), ateromixol (PPG).

Glucocorticoides.

Clasificación. Mecanismo de acción general. Mecanismo de acción antiinflamatorio. Otras acciones. Efectos indeseables. Usos terapéuticos.

Preparados y vías de administración.

Andrógenos, estrógenos, progestágenos, contraceptivos orales y oxiócicos.

Clasificación. Acciones farmacológicas generales. Efectos indeseables. Usos terapéuticos y contraindicaciones. Vías de administración.

Tema 8: Medicamentos que actúan sobre el sistema hemolinfopoyético.

Objetivos

- Identificar el uso de los medicamentos capaces de actuar sobre el sistema hemolinfopoyético a partir de las características farmacológicas y atendiendo a las características individuales de cada paciente.

De los coagulantes, anticoagulantes y antiagregantes plaquetarios el estudiante debe ser capaz de:

- Clasificar los diferentes grupos de medicamentos.
- Explicar las acciones farmacológicas más importantes de los grupos de fármacos.
- Explicar el mecanismo de acción por cual actúan.
- Interpretar la influencia que tienen los aspectos farmacocinéticos de los mismos sobre los efectos indeseables, interacciones medicamentosas, regímenes de dosis y vías de administración.
- Citar los efectos indeseables que con más frecuencia se presentan explicando las que se deriven de su mecanismo de acción.
- Explicar sus usos terapéuticos basándose en sus acciones farmacológicas y su mecanismo de acción.
- Deducir las principales contraindicaciones a partir de sus acciones farmacológicas y efectos indeseables.
- Citar los preparados farmacéuticos y vías de administración mas usadas.

De los fibrinolíticos y antagonistas y antianémicos el estudiante debe ser capaz de:

- Citar los aspectos fundamentales de su mecanismo de acción.
- Citar las características farmacocinéticas mas relevantes.
- Identificar los efectos indeseables mas importantes.
- Citar sus usos, preparados y vías de administración.

Antianémicos.

Concepto. Clasificación. Acciones farmacológicas. Propiedades farmacocinéticas relevantes. Efectos indeseables. Interacciones más importantes. Usos terapéuticos. Contraindicaciones. Preparados farmacéuticos y vías de administración.

Anticoagulantes.

Concepto. Clasificación. Mecanismo de acción. Acciones farmacológicas y propiedades farmacocinética generales. Efectos indeseables. Interacciones medicamentosas. Usos terapéuticos. Contraindicaciones. Preparados y vías de administración. Antagonistas de los anticoagulantes: mecanismo de acción, usos terapéuticos y vías de administración.

Antiagregantes plaquetarios.

Concepto. Clasificación. Acciones farmacológicas generales. Mecanismo de acción. Efectos indeseables. Interacciones medicamentosas. Preparados farmacéuticos y vías de administración.

Plantas y medicamentos herbarios con efecto:

a. Antiagregante plaquetario: *Allium sativum* (ajo).

Coagulantes locales, fibrinolíticos y antagonistas.

Concepto. Clasificación. Mecanismo de acción. Efectos indeseables importantes. Usos terapéuticos y vías de administración.

a. Coagulante tópico (vasoconstrictor): *Rhoeo spatacea* (cordobán).

Tema 9: Medicamentos que actúan sobre el sistema osteomioarticular.

Objetivos

- Seleccionar a partir de las características farmacológicas de los medicamentos capaces de actuar sobre el sistema osteomioarticular, atendiendo a las características individuales de cada paciente

De los analgésicos, antiinflamatorios y analgésicos, anestésicos locales e hipnoanalgésicos el estudiante deberá ser capaz de:

- Interpretar el uso de los analgésicos, antiinflamatorios y analgésicos, anestésicos locales e hipnoanalgésicos en la práctica médica a partir de sus acciones farmacológicas, aspectos farmacocinéticas y efectos indeseables.
- Clasificar los diferentes grupos de medicamentos.
- Explicar las acciones farmacológicas y el mecanismo de acción mas importante por el cual actual estos medicamentos.
- Interpretar la influencia que tienen los aspectos farmacocinéticos de estos medicamentos sobre los regímenes de dosis, vías de administración, efectos indeseables e interacciones medicamentosas.
- Citar los efectos indeseables mas frecuentes que pueden presentarse con su uso.
- Citar los preparados farmacéuticos, vías de administración y sus usos.

Analgésicos, antipiréticos y antiinflamatorios.

Concepto. Clasificación. Acciones farmacológicas y mecanismos de acción.

Características farmacocinéticas. Efectos indeseables. Interacciones. Uso

terapéuticos y contraindicaciones. Preparados y vías de administración.

Plantas y medicamentos herbarios con efecto:

a. Antiinflamatorio (piel y mucosas): *Allium sativum* (ajo), *Matricaria recutita* (manzanilla), *Salvia officinalis* (salvia de Castilla), *Plantago major* (llantén).

Anestésicos locales.

Concepto de anestesia local. Clasificación según su estructura química.

Mecanismo de acción. Aspectos farmacocinéticos de mayor relevancia. Efectos

indeseables. Principales usos terapéuticos. Preparados y vías de

administración.

Hipnoanalgésicos.

Concepto. Clasificación. Acciones farmacológicas. Mecanismo de acción.

Efectos indeseables e interacciones medicamentosas. Usos, preparados y vías de administración.

Tema 10: Bases generales de la quimioterapia de las enfermedades malignas.

Objetivos

- Mencionar los mecanismos generales por los cuales actúan los citostáticos.
- Enumerar los efectos indeseables más importantes de estos medicamentos.

Clasificación General de los agentes quimioterápicos. Principios fundamentales de la monoterapia y de la terapia combinada. Efectos indeseables más significativos. Mecanismos de acción general.

## ORIENTACIONES METODOLOGICAS DE CADA TEMA

La asignatura Farmacología II (Clínica) aborda durante su desarrollo 2 grandes grupos de medicamentos, uno constituido por fármacos básicos para tratar problemas de salud que son motivo frecuente de consulta al médico general. El otro está constituido por medicamentos que, por lo general, son indicados por especialistas cardiólogos, neurólogos, oncólogos, etc.; pero cuyas indicaciones deberán ser seguidas de cerca por médico general.

La asignatura incluye los contenidos y habilidades de plantas medicinales y medicamentos herbarios, relacionados con la categoría terapéutica que corresponden. Deben considerarse como medicamentos que hay que valorar al considerar la prescripción ante un problema de salud de manera integral.

Para el primer grupo de medicamentos (psicofármacos para el tratamiento de reacciones situaciones, antibacterianos, antituberculosos, antivirales, antimicóticos, antiprotozoarios y antihelmínticos, antiasmáticos, diuréticos, antihipertensivos, antianginosos, cardiotónicos, antiagregantes plaquetarios, antiulcerosos, antidiarreicos, laxantes, AINEs, insulina e hipoglicemiantes orales, glucocorticoides, contraceptivos hormonales, antianémicos y otros que se consideren de importancia para el médico general) el docente centrará su atención, siempre que sea posible, en la fisiopatología de la enfermedad que usará como punto de referencia para introducir las acciones farmacológicas.

Consideramos de mucha utilidad escoger un medicamento como prototipo dentro de cada grupo y hacer referencias a él cuando exista alguna diferencia con respecto a otros miembros del grupo.

El mecanismo de acción de estas sustancias se explicará ampliamente y de ser posible las clasificaciones se harán en función de éste.

Los aspectos farmacocinéticos se abordarán, conforme su importancia particular, a la hora de considerar un régimen de dosis, la vía de administración a utilizar e incluso aquellas reacciones indeseables o interacciones con ellas relacionadas, es decir, no tiene por qué existir un esquema fijo de absorción, metabolismo, distribución y excreción, ya que en ocasiones algunos de estos parámetros no ofrecen características particulares que requieren de profundización.

Igualmente ocurre con las reacciones indeseables e interacciones, que no deben convertirse en un listado que cualquier puede consultar en un libro de texto. Se debe insistir en aquellas de mayor frecuencia de aparición y las de mayor gravedad, relacionándola siempre que sea posible con el mecanismo de acción y características farmacocinéticas que propician su aparición. Los usos y contraindicaciones deben, igualmente y siempre que se pueda, ser relacionados con estos parámetros.

Para el otro grupo de medicamentos no mencionados anteriormente y considerados dentro del contenido de la asignatura, el docente deberá referirse a aquellas acciones farmacológicas más relevantes en relación con sus principales usos terapéuticos, el mecanismo de acción se abordará tomando en cuenta aquellos aspectos más generales relacionados con su uso más frecuente. Los aspectos farmacocinéticos se estudiarán en dependencia de que sean o no relevantes para su uso. Lo mismo se tendrá en cuenta en cuanto a interacciones, efectos indeseables, contraindicaciones, etc.

## OBJETIVO DE LOS SEMINARIOS

Seminario 1: Medicamentos para el tratamiento de la ansiedad, el insomnio y la depresión

- Explicar el uso de los medicamentos a partir de su clasificación, mecanismo de acción, características farmacocinética, efectos indeseables, teniendo en cuenta situaciones individuales para sustentar una terapéutica racional.

El estudiante debe saber:

- Proponer los fármacos más adecuados para pacientes según el problema de salud de manera individualizada.
- Clasificar los medicamentos según su mecanismo de acción.
- Explicar el mecanismo de acción de los medicamentos prototipo dentro de cada grupo.
- Relacionar sus características farmacocinéticas con sus usos terapéuticos e interacciones.
- Identificar y prever los efectos indeseables de los medicamentos más utilizados dentro de cada grupo.
- Citar los preparados farmacéuticos y las vías de administración en dependencia del uso terapéutico.

## Seminario 2: Bases farmacológicas del tratamiento de las enfermedades infecciosas

- Explicar el uso de los antimicrobianos partiendo de su espectro, mecanismo de acción, farmacocinética, efectos indeseables, posibilidad de interacciones, teniendo en cuenta situaciones individuales para sustentar una terapéutica racional.

El estudiante debe ser capaz de:

- Identificar los miembros de cada grupo de agentes antimicrobianos.
- Relacionar su espectro antimicrobiano con sus usos terapéuticos, atendiendo a su empleo como medicamento de primera elección.
- Explicar el mecanismo de acción antimicrobiano, relacionándola con su efecto bactericida o bacteriostático y la posibilidad de asociaciones que sobre esta base se establece.
- Elaborar criterios de selección de estos medicamentos según sus características farmacocinéticas y sitio de infección.
- Identificar los efectos indeseables más frecuentes, así como las principales interacciones.

## Seminario 3: Medicamentos para el tratamiento del asma bronquial y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica

- Explicar el uso de los medicamentos a partir de su clasificación, mecanismo de acción, características farmacocinética, efectos indeseables, teniendo en cuenta situaciones individuales para sustentar una terapéutica racional.

El estudiante debe saber:

- Proponer los fármacos más adecuados para pacientes según el grado de la enfermedad y otras situaciones de salud asociadas.
- Clasificar los medicamentos antiasmáticos según su mecanismo de acción.
- Explicar el mecanismo de acción de los medicamentos prototipo dentro de cada grupo.
- Relacionar sus características farmacocinéticas con sus usos terapéuticos e interacciones.
- Identificar y prever los efectos indeseables de los medicamentos más utilizados dentro de cada grupo.
- Citar los preparados farmacéuticos y las vías de administración en dependencia del uso terapéutico.

## Seminario 4: Medicamentos para el tratamiento de la hipertensión arterial.

- Explicar el uso de los medicamentos antihipertensivos partiendo de su clasificación, mecanismo de acción, características farmacocinética, efectos indeseables, teniendo en cuenta situaciones individuales para sustentar una terapéutica racional.

El estudiante debe ser capaz de:

- Proponer los fármacos más adecuados para pacientes según el grado de hipertensión arterial y otras situaciones de salud asociadas.
- Clasificar los medicamentos antihipertensivo según su mecanismo de acción.
- Explicar el mecanismo de acción fundamental por el cual actúan los medicamentos más importantes dentro de cada grupo.

- Relacionar las características farmacocinéticas de mayor relevancia como sus usos, efectos indeseables e interacciones.
- Citar los efectos indeseables de mayor frecuencia.
- Citar las vías de administración, preparados farmacéuticos y principales usos terapéuticos.

#### Seminario 5: Medicamentos para tratar la Diabetes mellitus.

- Explicar el uso de los medicamentos útiles en el tratamiento de la Diabetes mellitus a partir del mecanismo de acción, características farmacocinética, efectos indeseables, teniendo en cuenta situaciones individuales para sustentar una terapéutica racional.

El estudiante debe ser capaz de:

- Proponer los fármacos más adecuados para pacientes según el tipo de Diabetes mellitus y otras situaciones de salud asociadas.
- Explicar el mecanismo de acción de los medicamentos que mas comúnmente se emplean en la Diabetes mellitus.
- Relacionar las características farmacocinéticas con sus usos terapéuticos, efectos indeseables e interacciones.
- Citar los efectos indeseables que aparecen con mayor frecuencia.
- Citar las vías de administración, preparados farmacéuticos y principales usos terapéuticos.

## X. BIBLIOGRAFÍA

### Básica

- Farmacología Clínica (Morón F. Ed.) La Habana: Editorial Ciencias Médicas; La Habana, 2009.

### Complementaria

- Farmacología Clínica. CD. (Morón F. Ed.). UCI/UCMH. La Habana, 2007.
- MINSAP. Cuadro Básico Medicamentos de Cuba. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2006.
- MINSAP. Formulario Nacional de Medicamentos. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2006. 554 p.

### Consulta

Los colectivos establecerán las que consideren necesarias para mejor comprensión y actualización del contenido.

- MINSAP. Lista de precios de medicamentos. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2006. 8 p.
- Guía de la buena prescripción: (de Vries TPGM, Henning RH, Hogerzeil HV, Fresle DA, eds.), Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 1998.
- OMS. Medicamentos esenciales Lista Modelo de la OMS (revisada en marzo de 2005) 14ª edición. Ginebra: OMS; 2005. 25 p.