

**FACULTAD/ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS MÉDICAS**

*Información de la asignatura*

<b>Nombre de la asignatura</b>	Farmacología clínica II
<b>Código de la asignatura</b>	25036 - CBM
<b>Periodo Académico</b>	202320
<b>Nrc</b>	10527
<b>Grupo</b>	001
<b>Programas/Semestres</b>	MED 05
<b>Intensidad horaria</b>	2.1
<b>Intensidad Semanal</b>	4
<b>Créditos</b>	4
<b>Docente(s)</b>	Alejandra María Jerez Valderrama, Sergio Andres Montenegro

*Introducción o presentación general del curso*

La Farmacología es una ciencia que integra conocimientos de ciencias básicas, ciencias clínicas, epidemiología y salud pública; esto con la finalidad de identificar los mecanismos por los cuales un medicamento puede alterar de forma positiva o negativa el curso de una enfermedad, bien sea en un individuo o en una población. Se requieren conocimientos sólidos en Farmacología para que el médico pueda: (i) realizar una farmacoterapia racional en su práctica clínica diaria, (ii) individualizar la prescripción de medicamentos de acuerdo a las necesidades del paciente, (iii) mejorar la adherencia a los tratamientos y (iv) prevenir la ocurrencia de efectos adversos e interacciones medicamentosas. La toma de decisiones terapéuticas complejas relacionadas con el uso de medicamentos (e.j. polifarmacia, uso de medicamentos en poblaciones especiales, uso de alternativas farmacológicas en casos de falla terapéutica, entre otros) requiere obligatoriamente que el médico tenga conocimientos sólidos de Farmacocinética y Farmacodinamia. Adicionalmente, la Farmacovigilancia y la Farmacoepidemiología son ramas de la Farmacología que identifican efectos adversos e interacciones medicamentosas no reportadas en los estudios clínicos necesarios para que un fármaco sea aprobado para usar en seres humanos y su venta comercial. Los estudios clínicos con medicamentos (Farmacología Clínica) y los estudios de costo-efectividad de un fármaco (Farmacoconomía) son indispensables para justificar la selección, distribución y administración de fármacos en los sistemas de nacionales de salud.

La mayoría de las consultas médicas terminan en la prescripción de un medicamento. Sin embargo, se ha observado que entre el 30 al 60% de todas las consultas médicas (de acuerdo al tipo de estudio) la prescripción de medicamentos no se encontraba indicada para la condición clínica del paciente, se encuentra contraindicada por alguna patología y/o presenta potenciales interacciones medicamentosas que colocan en riesgo la vida del paciente. Además, múltiples medicamentos utilizados en la práctica clínica no cuentan con una evidencia científica que sustente su uso para determinadas enfermedades.

La mala prescripción de fármacos produce un incremento en los costos del sistema de salud y coloca al paciente a riesgo de presentar efectos adversos o incluso la muerte, siendo el médico el principal responsable y susceptible a una demanda legal por formulación irracional.

En conclusión, el conocimiento de la Farmacología permite al médico realizar una prescripción racional de medicamentos en busca de lograr una alta eficacia terapéutica con un mínimo de efectos adversos y al menor costo para el paciente y sistema de salud.

### ***Formación en competencias***

Este curso involucra al pensamiento crítico, favoreciendo el análisis y la reflexión, buscando correlacionar las ciencias básicas con la clínica, ya que permite el análisis de diferentes acciones en situaciones de salud relacionadas con la enfermedad, diagnóstico y tratamiento farmacológico y no farmacológico.

### ***Objetivo general de aprendizaje***

Analizar las indicaciones y los efectos terapéuticos y adversos de los principales grupos farmacológicos empleados para el tratamiento de algunas enfermedades cardiovasculares, respiratorias, endocrinas, gastrointestinales, infecciosas, del sistema inmunológico y cáncer.

### ***Objetivos terminales - Resultados de aprendizajes***

<b>Resultado de aprendizaje del curso o asignatura</b>	<b>Competencia en formación</b>	<b>Resultado de aprendizaje de la competencia de egreso al que se contribuye</b>
Explicar diferentes situaciones clínicas relacionadas con la enfermedad y resolución de la misma, ad	Acciones en situaciones de salud	Identifica las intervenciones más adecuadas al estado de salud de la persona
Correlacionar los aspectos clínicos y paraclínicos en la toma de decisiones para establecer el tratamiento	Acciones en situaciones de salud	Justifica la selección de las acciones en salud tomando en cuenta la situación particular de la persona
Generar alternativas de tratamiento preventivo, curativo y sintomático	Acciones en situaciones de salud	Explica detalladamente la implementación de la acción en salud

### ***Unidades de aprendizaje***

Unidad de aprendizaje #1: **SISTEMA CARDIOVASCULAR**

#### **Objetivos de aprendizaje:**

- Identificar y comprender los sitios de acción de fármacos (farmacodinamia) con el fin de explicar los principales efectos terapéuticos y adversos de los principios activos más comunes en la práctica médica aplicado en el manejo de patologías más comunes de riesgo cardiovascular
- Conceptos generales de farmacocinética de fármacos utilizados en las patologías ya mencionadas.
- Identificar las moléculas "prototipo" de cada grupo farmacológico. El estudiante al finalizar el curso tiene que estar en la capacidad de interpretar los efectos adversos y terapéuticos de los principales grupos farmacológicos con base en los principios de la farmacocinética y la farmacodinámica.

#### **Contenido**

- Antihipertensivos

- Diuréticos
- Manejo de Insuficiencia Cardíaca
- Inotrópicos
- Antiarrítmicos
- Antianginosos
- Antiagregantes plaquetarios, Anticoagulantes y Trombolíticos
- Hipolipemiantes

Unidad de aprendizaje # 2: **SISTEMA RESPIRATORIO, GASTROINTESTINAL Y ENDOCRINO:**

### **Objetivos de aprendizaje**

- Identificar y comprender los sitios de acción de fármacos (farmacodinamia) con el fin de explicar los principales efectos terapéuticos y adversos de los principios activos más comunes en la práctica médica aplicado en el manejo de patologías más comunes del sistema respiratorio, gastrointestinal y endocrino.
- Conceptos generales de farmacocinética de fármacos utilizados en las patologías ya mencionadas.
- Identificar las moléculas "prototipo" de cada grupo farmacológico. El estudiante al finalizar el curso tiene que estar en la capacidad de interpretar los efectos adversos y terapéuticos de los principales grupos farmacológicos con base en los principios de la farmacocinética y la farmacodinámica.

### **Contenido:**

#### 1. Farmacología Respiratoria

- Antitusivos
- Expectorante
- Mucolíticos
- Asma y EPOC

#### 2. Farmacología Gastrointestinal

- Moduladores de la secreción gástrica
- Procinéticos
- Antieméticos
- Laxantes
- Antidiarreicos

#### 3. Farmacología Endocrino

- Introducción eje endocrino
- Tiroides
- Diabetes Mellitus tipo 1 y 2
- Corticoesteroides
- Anticonceptivos hormonales
- Otros

Unidad de aprendizaje #3: **ANTIMICROBIANOS, ANTIVIRALES, ANTIPARASITARIOS, ANTIMICOTICOS, INMUNOMODULADORES Y ANTINEOPLASICOS**

### **Objetivos de aprendizaje:**

-Identificar y comprender los sitios de acción de fármacos (farmacodinamia) con el fin de explicar los principales efectos terapéuticos y adversos de los principios activos más comunes en la práctica médica aplicado en el manejo de patologías infecciosas más comunes ocasionadas por bacterias, hongos, parásitos y virus. Además, se da una introducción sobre el uso en clínica de inmunomoduladores y antineoplásicos.

-Conceptos generales de farmacocinética de fármacos utilizados en las patologías ya mencionadas.

Unidad de aprendizaje # 3: ANTIMICROBIANOS, ANTIMICOTICOS, ANTIVIRALES, ANTIPARASITARIOS, INMUNOMODULADORES Y ANTINEOPLASICOS.

-Identificar las moléculas "prototipo" de cada grupo farmacológico. El estudiante al finalizar el curso tiene que estar en la capacidad de interpretar los efectos adversos y terapéuticos de los principales grupos farmacológicos con base en los principios de la farmacocinética y la farmacodinámica.

#### CONTENIDO:

Introducción a quimioterapéuticos en el tratamiento de infecciones, conceptos generales – Mecanismos de resistencias. Reflexión sobre el uso racional de antibióticos y otros quimioterapéuticos

PARTE 1: Antimicrobianos

- a. ANTIBIOTICOS I: Betalactámicos y antibióticos de pared
- b. ANTIBIÓTICOS II: Antibióticos que actúan sobre las subunidades ribosomales 30S y 50S.
- c. ANTIBIÓTICOS III: Misceláneos

PARTE 2: Antimicóticos

PARTE 3: Antivirales

PARTE 4: Antiparasitarios

PARTE 5: Inmunomoduladores y antineoplásicos

#### *Metodologías de aprendizajes*

Las clases están basadas en la metodología de aprendizaje activo de la Universidad Icesi. Los estudiantes deben preparar el tema con anticipación a la clase, revisar la literatura y resolver las preguntas del profesor. Durante la clase se discutirá la lectura realizada por los estudiantes, se resolverán preguntas y se realizaran casos de correlación básico-clínica y metodología de casos con componente ética profesional que llevará al estudiante a reflexionar sobre problemas y dilemas éticos propios de la profesión.

Los instrumentos para la interacción docente/estudiantes será por medio de varias estrategias como:

Clases presenciales y reuniones presenciales

Clases Sincrónicas: por medio de plataformas como Zoom, Teams, se realizarán los encuentros en donde se podrá llevar a cabo actividades en tiempo real (solo en situaciones que lo ameriten).

Actividades Asincrónicas: La principal plataforma de comunicación para las clases y actividades en general será Moodle

Actividades del estudiante:

Antes de la clase:

- Preparar las lecturas, ver video (clase o tutoriales) y trabajos asignados por el profesor
- Resolver las preguntas de la clase previa
- Estudiar de otras fuentes bibliográficas relacionadas con el tema

Durante la clase:

- Estar atento a la intervención del profesor o de sus compañeros
- El estudiante debe tener una activa participación en la clase
- Desarrollo de diversas actividades como casos clínicos, talleres, entre otros

Después de la clase:

- Repasar continuamente los conceptos aprendidos y relacionarlo con otras áreas del conocimiento
- Resolver los talleres y trabajos asignados por el profesor
- Resolver dudas a partir de búsqueda bibliográfica

Las siguientes son las siguientes actividades que se desarrollan a lo largo del curso:

Clase tradicional o video-clase: Se desarrollarán temas puntuales y se resolverán dudas de los temas a tratar y ya vistos.

Casos Clínicos: Es una de las actividades más utilizadas para integrar los temas vistos en el curso y cursos anteriores, ya que permite al estudiante integrar diversas materias como semiología, patología, fisiología, bioquímica, genética, microbiología, anatomía, entre otras. Es la actividad más completa, ya que el estudiante podrá ejercer el rol de médico y realizar todo lo que involucra la práctica médica, permitirá dar un análisis del caso, interpretación clínica y paraclínica, diagnóstico, tratamiento farmacológico y no farmacológico. En este caso, el énfasis será el tratamiento, comprendiendo la farmacocinética y farmacodinamia del manejo terapéutico escogido, relacionar las interacciones medicamentosas y posibles reacciones adversas.

Talleres o pequeñas investigaciones: Se realizarán pequeñas investigaciones sobre un tema de interés o para una mayor comprensión sobre un tema visto o una actualización sobre algún medicamento o tratamiento.

Comunicación por WhatsApp: Generalmente se crea un grupo de WhatsApp, con reglas de manejo. A través del éste se da comunicación permanente entre profesores y estudiantes.

Debate y/o discusión de artículo: Se llevará a cabo con algún tema actual, como por ejemplo: (resistencia a antibióticos: causas y consecuencias)

### ***Evaluación de aprendizajes***

Código evaluación	Mecanismo o actividad evaluativa	Porcentaje de la nota final	Relación con objetivos terminales - resultado de aprendizaje del curso	Relación con el resultado de aprendizaje de la competencia de egreso
PARCIAL I	PARCIAL I	30	Análisis y correlación clínica. Metodología: Casos clínicos - Cardiovascular	Acciones en situaciones de salud
PARCIAL II	PARCIAL II	30	Análisis y correlación clínica. Metodología: Casos clínicos- Endocrino, respiratorio y gastrointestinal	Acciones en situaciones de salud
PARCIALIII	PARCIALIII	30	Análisis y correlación clínica. Metodología: Casos clínicos- bacterias, hongos, parásitos, virus, inmunomoduladores, antineoplásicos	Acciones en situaciones de salud
TRABAJOS	TRABAJOS	10	Exposición casos clínicos, trabajos de análisis y correlación clínica	Acciones en situaciones de salud

**Recursos de apoyo**

**Bibliografía**

- L Goodman & Gilman's. The Pharmacological Basis of Therapeutics. 13th edition. 2018. McGraw Hill.
- D. Golan, E. Armstrong, A. Armstrong. Principios de Farmacología. 4ª Edición. 2017. Ed. Wolters Kluwer
- H. Brody. Human Pharmacology: Molecular to Clinical. 6ª Edition 2018.
- Melmon & Morrely. Clinical Pharmacotherapy. 4th Edition 2000. McGraw Hill.
- Rang and Dale. Pharmacology. 2020. McGraw Hill. 9ª Edition.
- Bertram Katzung. Basic and Clinical Pharmacology, 14th Edition 2019.
- Lippincott's Illustrated Reviews: Pharmacology, 7th Edition 2019

**BIBLIOGRAFIA WEB – ENLACES DE INTERÉS**

**Dirección URL**

- <http://www.nejm.com/> The New England Journal of Medicine
- <http://www.bmj.com/> British Medical Journal
- <http://clinicalevidence.bmj.com/ceweb/index.jsp> Clinical Evidence
- <http://www.ahajournals.org/> Journals of the American Heart Association
- <http://care.diabetesjournals.org/> Diabetes Care
- <http://diabetes.diabetesjournals.org/> Diabetes
- <http://aac.asm.org/> Antimicrobial agents and chemotherapy
- <http://jcm.asm.org/> Journal of Clinical Microbiology
- <http://www.nature.com/bjp/index.html> British Journal of Pharmacology
- <http://colombiamedica.univalle.edu.co/> Colombia Medica



<http://www.ins.gov.co/biomedica/anteriores.php> Biomedica  
<http://www.freemedicaljournals.com/> Free Medical Journals  
<https://www.medscape.com/>