

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

*Información de la asignatura*

<b>Nombre de la asignatura</b>	Farmacología clínica I
<b>Código de la asignatura</b>	25035 - CBM
<b>Periodo Académico</b>	202320
<b>Nrc</b>	10526
<b>Grupo</b>	003
<b>Programas/Semestres</b>	MED 04
<b>Intensidad horaria</b>	2.2
<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.

### ***Formación en competencias***

Este curso involucra al pensamiento crítico, lo cual permite el análisis, reflexión grupal e individual sobre los fármacos, sus características farmacocinéticas y sus acciones terapéuticas, reacciones adversas e interacciones medicamentosas que se deben tener en cuenta a la hora de tratar un paciente con alguna patología. Esto permite al estudiante a partir de la historia clínica del paciente, evaluar los posibles diagnósticos y posibles tratamientos farmacológicos y no farmacológicos. Todo esto encierra la competencia de Acciones en situaciones de salud, permitiendo al estudiante la correlación básica y clínica.

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

Analizar los mecanismos por los cuales los fármacos modulan un proceso fisiológico (farmacodinamia) así como los procesos que tiene el cuerpo humano que inciden en la concentración del fármaco en su sitio de acción (farmacocinética), de esta forma, permitirán identificar e interpretar los principales efectos terapéuticos y adversos de los principios activos más comunes en la práctica médica, aplicándolo a los tratamientos para las patologías más comunes del sistema nervioso

### ***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>
Comprender diferentes situaciones clínicas relacionadas con la enfermedad y resolución de la misma.	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**

Nombre de la unidad: **INTRODUCCIÓN A LA FARMACOCINÉTICA Y FARMACODINAMIA**

- Introducción – Conceptos generales
- Desarrollo e investigación de fármacos
- Regulación de medicamentos – Invima
- Farmacocinética I, II y III
- Farmacodinamia
- Reacciones adversas a medicamentos – Farmacovigilancia
- Interacciones medicamentosas

### **Objetivos específicos de aprendizaje**

- Identificar, analizar e interpretar los principios biofarmacéuticos (formas farmacéuticas) que inciden directamente en los efectos terapéuticos y adversos de un medicamento.
- Clasificar e interpretar los procesos farmacocinéticos (absorción, distribución, metabolismo y excreción) que inciden en la concentración de un fármaco en el organismo y su sitio de acción.
- 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.

### **Unidad de aprendizaje #2**

Nombre de la unidad **SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO Y MANEJO DEL DOLOR I**

- Introducción sistema nervioso autónomo – SNS Y SNP
- Agonistas y antagonistas SNS
- Agonistas y antagonistas SNP
- Bloqueantes de placa neuromuscular
- Anestésicos locales y generales
- Sistema Endocannabinoide
- AINES
- Antimigrañosos y relajantes musculares

### **Objetivos específicos de aprendizaje**

Identificar las moléculas “prototipo” de cada grupo farmacológico pertenecientes al sistema nervioso autónomo. 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.

### **Unidad de aprendizaje #3**

Nombre de la unidad: **Neurofármacos y fármacos para el manejo del dolor.**

- Opioides
- Antidepresivos
- Ansiolíticos e hipnóticos
- Antipsicóticos
- Anticonvulsivantes
- Fármacos para tratar la enfermedad de Parkinson
- Sustancias de abuso

### **Objetivos específicos de aprendizaje**

Identificar las moléculas “prototipo” de cada grupo farmacológico pertenecientes al sistema nervioso y tratar patologías asociadas a este sistema. 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.

### *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 realizarán casos de correlación básico-clínica y metodología de casos con componente ético que llevará al estudiante a reflexionar sobre problemas y dilemas éticos propios de la profesión.

Las clases se harán de forma presencial a excepción de Docentes participantes que se encuentran fuera del país, los cuales utilizarán la virtualidad como la forma de comunicarse con sus estudiantes y dar las clases.

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 (Profesor Daniel Romero, quien no se encuentra en el país). El resto de docentes realizarán los encuentros con los estudiantes de forma presencial.

Actividades Asincrónicas: La principal plataforma de comunicación será por medio de Moodle.

Actividades del estudiante:

Antes de la clase:

- Preparar las lecturas asignadas 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
- Realizar los trabajos, casos clínicos y talleres.

Después de la clase:

- Repasar continuamente los conceptos aprendidos y relacionarlo con otras áreas del conocimiento
- Resolver los talleres asignados por el profesor

### *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 principios básicos de la farmacología y aplicación clínica	Acciones en situaciones de salud

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 II	PARCIAL II	30	Analiza y correlaciona aspectos clínicos, conceptos y desarrolla alternativas de solución a problemas de salud en algunas patologías del SNC	Acciones en situaciones de salud
PARCIALIII	PARCIALIII	30	Analiza y correlaciona aspectos clínicos, conceptos y desarrolla alternativas de solución a problemas de salud de algunas patologías del SNC	Acciones en situaciones de salud
TRABAJOS	TRABAJOS	10	Analiza y correlaciona aspectos clínicos, conceptos y desarrolla alternativas de solución a problemas de salud	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/cweb/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/antiores.php> Biomedica



<http://www.freemedicaljournals.com/> Free Medical Journals  
<https://www.medscape.com/>