

## Evaluación de Fármacos y Medicamentos II



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
"ZARAGOZA"

Plan de estudios  
Carrera Química Farmacéutico Biológica



### Programa del Módulo **EVALUACIÓN DE FÁRMACOS Y MEDICAMENTOS II**

<b>Clave</b> 1710	<b>Semestre</b> Séptimo	<b>Créditos</b> 14	<b>Orientación:</b>	NA			
			<b>Ciclo:</b>	Intermedio			
			<b>Área:</b>	Bioquímica Clínica			
<b>Modalidad</b>	TEO (X) TA ( ) LAB (X) CLIN ( ) SEM ( )			<b>Tipo</b>	T ( )	P ( )	T/P (X)
<b>Carácter</b>	Obligatorio (X)			<b>Horas</b>			
				<b>Teóricas</b>	<b>4</b>	<b>Teóricas</b>	<b>64</b>
				<b>Prácticas</b>	<b>6</b>	<b>Prácticas</b>	<b>96</b>
				<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>Total</b>	<b>160</b>

<b>Seriación</b>	
<b>Ninguna ( X )</b>	
<b>Obligatoria ( )</b>	
<b>Módulo antecedente</b>	Ninguno
<b>Módulo subsecuente</b>	Ninguno

**Objetivo general:**

Diferenciar el efecto terapéutico de los fármacos y medicamentos evaluando su efecto biológico producido sobre aparatos y sistemas, mediante el método científico y siguiendo los procedimientos adecuados de laboratorio.

**Objetivos específicos:**

- Comprender los mecanismos generales y específicos de acción del fármaco, así como evaluar las consecuencias de la interacción fármaco-receptor.
- Analizar el mecanismo de acción, metabolismo, aspectos farmacocinéticos y la relación entre la estructura química y actividad biológica de los principales fármacos y medicamentos utilizados en el país, agrupándolos de acuerdo a su principal efecto terapéutico.
- Identificar las reacciones adversas de los medicamentos y los métodos para determinar su frecuencia, así como los factores que predisponen su aparición.

Índice temático			
	Tema	Horas semestre / año	
		Teóricas	Prácticas
1	Mecanismo de acción de los fármacos	6	6
2	Farmacología de aparatos y sistemas	50	75
3	Reacciones adversas de los medicamentos	8	15
<b>Total</b>		<b>64</b>	<b>96</b>

Contenido Temático Teoría	
	Tema y subtemas
<b>I</b>	<p>Mecanismo de acción de los fármacos</p> <p>1.1 Niveles de organización biológica sobre los cuales pueden actuar los fármacos.</p> <p>1.2 Mecanismos moleculares de la acción de los fármacos.</p> <p>1.3 Principio de Ferguson.</p> <p>1.4 Relación estructura-actividad de los fármacos.</p> <p>1.5 Concepto de receptor y su interacción específica con fármacos.</p> <p>1.6 Teoría del receptor.</p> <p>1.7 Análisis gráfico de la relación dosis-efecto.</p> <p>1.8 Afinidad y eficacia (actividad Intrínseca).</p> <p>1.9 Agonismo y antagonismo.</p>
<b>II</b>	<p>Farmacología de aparatos y sistemas</p> <p>2.1 Uso de medicamentos en México y su relación con la epidemiología nacional.</p> <p>2.2 Mecanismo de acción, relación estructura-actividad, farmacocinética y metabolismo de los principales fármacos con acción: antibacteriana, antiprotozoaria, antifúngica y antiviral.</p> <p>2.3 Mecanismo de acción, relación estructura-actividad, farmacocinética y metabolismo de los principales fármacos con acción en el S.N.C. (analgésicos, narcóticos y no narcóticos) y S.N.A. (simpático y parasimpático).</p> <p>2.4 Mecanismo de acción, relación estructura-actividad, farmacocinética y metabolismo de los principales fármacos con acción en el tubo gastrointestinal (antiácidos, protectores de membrana y antidiarreicos).</p> <p>2.5 Mecanismo de acción, relación estructura-actividad, farmacocinética y metabolismo de los principales fármacos con acción en el sistema cardiovascular (antihipertensivos, vasodilatadores y diuréticos).</p> <p>2.6 Mecanismo de acción, relación estructura-actividad, farmacocinética y metabolismo de los principales fármacos con acción en el sistema endócrino (hipoglucemiantes, glucocorticoides y hormonas).</p> <p>2.7 Mecanismo de acción, relación estructura-actividad, farmacocinética y metabolismo de los principales fármacos con acción en el sistema inmune (inmunosupresores, inmunomoduladores).</p>
<b>III</b>	<p>Reacciones adversas de los medicamentos</p> <p>3.1 Definición de reacción adversa y farmacovigilancia. Antecedentes históricos.</p> <p>3.2 Análisis de la relación riesgo-beneficio de un medicamento.</p> <p>3.2.1 Métodos para la identificación de una reacción adversa.</p> <p>3.2.2 Clasificación de las reacciones adversas.</p> <p>3.2.3 Métodos para determinar la incidencia o frecuencia de las reacciones adversas.</p> <p>3.3 Análisis de casos mexicanos.</p>

Actividades didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	(X)
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	(X)
Investigación documental	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	( )
Prácticas y/o Proyecto (taller o laboratorio)	(X)	Participación en clase	(X)
Prácticas clínicas	( )	Asistencia	(X)
		Proyecto	(X)
Otras (especificar)		Práctica clínica	( )
		Otras (especificar) Informe Final	(X)

Perfil profesiográfico del docente	
Título o grado	Licenciatura en Química Farmacéutico Biológica, áreas afines o posgrado en Farmacología o Ciencias Farmacéuticas.
Experiencia docente	Experiencia mínima de un año en el área de competencia y docente mínima de un año.
Otra característica	Con conocimientos y habilidades didácticas obtenidas en cursos de docencia.

**Bibliografía básica:**

- Bruton L, Lazo J, Parker K. Goodman and Gilman's. The pharmacological basis of therapeutics. 11th ed. London: McGraw-Hill; 2006.
- Golan DE, Tashjian AH, Armstrong EJ, Armstrong AJ. Principios de farmacología. 3a ed. México: Lippincott Williams & Wilkins; 2012.
- Hardman GJ, Limbird LE, Molinoff BP, Ruddon WR, Gilman GA [eds.] Goodman & Gilman's. The pharmacological basis of therapeutics. 9th ed. New York: McGraw-Hill; 1996.
- Katzung GB. Farmacología básica y clínica. 10a ed. México: Manual Moderno; 2007.
- Litter M. Farmacología experimental y clínica. 6a ed. México: El Ateneo; 1993.
- Lüllmann H, Mohr K, Hein L, Bieger D. Color atlas of pharmacology. 3th ed. New York: Thieme; 2005.
- Macheras P, Iliadis A. Modeling in biopharmaceutics , pharmacokinetics and pharmacodynamics. Vol. 30. New York: Springer; 2006.
- Marx U, Sanding V. Drug testing in vitro. Alemania: Wiley-VCH; 2007.
- Nagle H. Introducción a la farmacología. 5a ed. México: McGraw Hill; 2005.
- Rang HP, Dale MM. Farmacología. 6a ed. Barcelona: Elsevier Churchill Livingstone; 2008.
- Salerno E. Pharmacology for health professional. Saint Louis: Mosby; 1999.

**Bibliografía complementaria:**

- Altamirano-Bautista A. Manual para el manejo de animales de laboratorio. México: FES Zaragoza; 1994.
- Bakke OM, Manocchia M, De Abajo F, Kaitin KI, Lasgna L. Pharmacoepidemiology and drug utilization. Drug safety discontinuations in the United Kingdom, the United States, and Spain from 1974 through 1993: a regulatory perspective. Clin Pharmacol Ther. 1995; 58: 108-17.
- Bogner F, Holzenburg A. New concepts of antiviral therapy. New York: Springer; 2006.
- Lee CJ, Lee LH, Lu CH. Development and evaluation of drugs. From laboratory through licensure to market. 2nd ed. Boca Ratón: CRC Press; 2003.
- Mascaretti DA. Bacterial versus antibacterial agents. An integrated approach. Washington: ASM Press; 2003.
- Norma Oficial Mexicana NOM-220-SSA1-2012. Instalación y operación de la farmacovigilancia. Disponible en: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5284236&fecha=07/01/2013](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5284236&fecha=07/01/2013)
- Rosenfeld GC, Loose DS. Temas clave. Farmacología. 4a ed. México: Lippincott Williams & Wilkins; 2008.

- World Medical Association. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en humanos. Disponible en: <http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/index.html.pdf?print-media-type>