



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA



LICENCIATURA EN OPTOMETRÍA

Programa de la asignatura  
FARMACOLOGÍA Y TERAPÉUTICA OCULAR

Clave	Semestre 5º	Créditos 12	Área	BIOMÉDICA		
			Área de conocimiento			
			Etapa			
Modalidad	Curso (X) Taller ( ) Laboratorio ( ) Seminario ( )		Tipo	T (X)	P ( )	T/P ( )
Carácter	Obligatorio (X) Optativo ( ) Obligatorio de elección ( ) Optativo de elección ( )		Horas			
			Semana		Semestre	
			Teóricas	6	Teóricas	96
			Prácticas	0	Prácticas	0
			Total	6	Total	96

<b>Seriación</b>	
Ninguna (X)	
Obligatoria ( )	
Asignatura antecedente	
Asignatura subsecuente	
<b>Indicativa ( )</b>	
Asignatura antecedente	
Asignatura subsecuente	

**Objetivo general**

El alumno será capaz de seleccionar la opción farmacológica para el diagnóstico, prevención y tratamiento de alteraciones del segmento ocular anterior, así como el diagnóstico y prevención de alteraciones del segmento posterior.



### Objetivos específicos

El alumno será capaz de:

- Describir la respuesta de los tejidos oculares a los fármacos utilizados.
- Diferenciar las lágrimas artificiales e inmunomoduladores oftálmicos en el tratamiento individualizado del paciente.
- Elegir el fármaco necesario para prevenir y controlar las alteraciones infecciosas de los anexos y del segmento ocular anterior.
- Elegir el fármaco necesario para controlar la respuesta del sistema inmune en el manejo de la alergia, el dolor y la inflamación.
- Elegir el fármaco necesario para apoyar el diagnóstico diferencial mediante fármacos que permitan la exploración de anexos, segmento anterior y segmento posterior ocular.
- Elegir el antioxidante necesario para prevenir alteraciones visuales degenerativas.
- Analizar las formulaciones farmacéuticas oftálmicas de acuerdo con las necesidades fisi-farmacológicas del paciente.
- Justificar la aplicación terapéutica o diagnóstica de fármacos oftálmicos con base en la selección de una meta y el cuadro clínico.

Índice temático			
Unidad	Temas	Horas semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Farmacocinética ocular	12	0
2	Terapéutica de las alteraciones lagrimales	12	0
3	Terapéutica de las alteraciones infecciosas	12	0
4	Terapéutica de la alergia, el dolor y la inflamación ocular	12	0
5	Fármacos de apoyo en el diagnóstico optométrico	12	0
6	Antioxidantes oftálmicos	12	0
7	Aplicación tópica de fármacos oftálmicos	12	0
8	Farmacoterapia para el paciente oftálmico	12	0
subtotal		96	0
Total		96	



Contenido temático	
Unidad	Tema y subtemas
1	<p>Farmacocinética ocular</p> <p>1.1 Modelo de farmacocinética fisiológica y su estudio en el ojo humano.</p> <p>1.2 Particularidades del proceso de translocación ocular de fármacos.</p> <p>1.3 El modelo bicopartimental de distribución de fármacos oftálmicos.</p> <p>1.4 Importancia del metabolismo ocular y profármacos.</p> <p>1.5 Barreras biológicas de eliminación de fármacos en el ojo.</p>
2	<p>Terapéutica de las alteraciones lagrimales</p> <p>2.1 Propiedades físicas de la lágrima natural.</p> <p>2.2 Propiedades químicas de las lágrimas artificiales.</p> <p>2.3 Funciones de las lágrimas artificiales.</p> <p>2.4 Criterios de selección de lágrimas artificiales (<i>DEWS</i>).</p> <p>2.5 Inmunomoduladores.</p>
3	<p>Terapéutica de las alteraciones infecciosas</p> <p>3.1 Antibióticos.</p> <p>3.2 Efectos antimicrobianos y su relación con el sistema inmune.</p> <p>3.3 Importancia del efecto post-antibiótico y la <i>MIC</i> en la toma de decisiones terapéuticas.</p> <p>3.4 El espectro antibiótico como apoyo en la terapéutica.</p> <p>3.5 Mecanismos de acción de los antibacterianos oftálmicos.</p> <p>3.6 Criterios de selección de antibacterianos tópicos oftálmicos.</p> <p>3.7 Antivirales oftálmicos.</p> <p>3.8 Antifúngicos oftálmicos.</p>
4	<p>Terapéutica de la alergia, el dolor y la inflamación ocular</p> <p>4.1 Descongestión ocular con vasoconstrictores.</p> <p>4.2 Terapia preventiva de la alergia ocular.</p> <p>4.3 Terapéutica antialérgica oftálmica.</p> <p>4.4 Terapéutica del dolor y la inflamación.</p> <p>4.5 Aplicación tópica de desinflamatorios esteroides.</p>
5	<p>Fármacos de apoyo en el diagnóstico optométrico</p> <p>5.1 Midriáticos y ciclopéjicos.</p> <p>5.2 Anestésicos tópicos.</p> <p>5.3 Tinciones diagnósticas en Oftalmología.</p>
6	<p>Antioxidantes oftálmicos</p> <p>6.1 Estrés oxidativo ocular.</p> <p>6.2 Producción e inhibición de radicales libres.</p> <p>6.3 Acumulación ocular de radicales libres.</p> <p>6.4 Antioxidantes como tratamiento preventivo para el estrés oxidativo ocular.</p>
7	<p>Aplicación tópica de fármacos oftálmicos</p> <p>7.1 Instrucciones y técnicas para la aplicación de fármacos tópicos oftálmicos en</p>



	pacientes pediátricos, geriátricos y con visión baja o invidentes. 7.2 Ventajas y desventajas de la administración tópica de fármacos. 7.3 Formulaciones farmacéuticas oftálmicas. 7.4 Insertos oftálmicos.
8	Farmacoterapia para el paciente oftálmico 8.1 Farmacoterapia y responsabilidad farmacológica en Optometría. 8.2 Metas terapéuticas. 8.3 Criterios de selección de fármacos oftálmicos a partir de datos clínicos. 8.4 Farmacoterapia para pacientes especiales y multimórbidos.

Actividades didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	(X)
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	(X)
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	( )	Asistencia	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	

Perfil profesiográfico	
Título o grado	Licenciado en Optometría o médico oftalmólogo
Experiencia docente	Curso de inducción a la docencia
Otra característica	Actividad clínica prescriptiva comprobable

#### Bibliografía básica

1. Goodman and Gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica. 11ª edición. México: McGraw-Hill; 2007.
2. Bartlett J D. Clinical ocular pharmacology. 5a ed. Boston: Butterworth Heinemann; 2007.
3. Nightingale C. H. Antimicrobial pharmacodynamics in theory and clinical practice. 2ed New York: Marcel Dekker; 2007.
4. Guerrero V. José, Farmacoterapéutica ocular del segmento anterior. 2ed. Manual Moderno, 2011.

#### Bibliografía complementaria.

1. Katzung Bertrán G. Farmacología básica y clínica. 11ª edición. México: McGraw-Hill; 2010.
2. Goodman and Gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica, 11ª edición. México: McGraw-Hill; 2007.

