



Universidad Nacional
Autónoma de México

Facultad de
Odontología



Licenciatura de Cirujano Dentista con opciones técnicas profesionales de Laboratorista Dental e Higienista Oral. Plan de estudios 2014
Programas de estudio del ciclo escolar 2019-2020
Tercer año

Farmacoterapia en Odontología

Elaboración del programa de estudios de la asignatura: 2017

Directorio de la Facultad de Odontología

Dr. Francisco Javier Marichi Rodríguez

Director

Mtro. Antonio Gómez Arenas

Secretario General

Esp. Rosa Eugenia Vera Serna

Secretaria Académica

Dra. Miriam Ortega Maldonado

Secretaria de Planeación

Profesores que participaron en el desarrollo del programa

José Luis Becerra Beltrán

María Teresa Espinosa Meléndez

Claudia Maya González Martínez

Fernando Guerrero Huerta

Gabriel López Martín

Cruz Héctor Magaña Medina

Jorge Pérez Villaseñor

Javier Shiraishi Rivera

Luis Rosales León

Contenido

I	Introducción al programa	5
II	Datos generales	5
III	Mapa curricular	6
IV	Vinculación de la asignatura con el plan de estudios	7
V	Campo problemático	7
VI	Contribución de la asignatura al logro del perfil de egreso	8
VII	Ejes temáticos y desarrollo del contenido	8
VIII	Bibliografía complementaria	21
IX	Perfil profesiográfico	21
X	Lineamientos para la evaluación de los estudiantes de la Licenciatura de Cirujano Dentista	21

I. Introducción al programa

Con el advenimiento de nuevos productos resultado del conocimiento y empleo del método científico, el estudio de la farmacología ha cambiado drásticamente a través del tiempo, destacando su nexos en sustancias que históricamente se usaban con fines curativos de forma empírica desde tiempos remotos.

En este curso se utilizará la información de medicamentos que se encuentran documentados en múltiples acervos, como resultado de procesos de investigación, para la obtención de los fármacos empleados en la práctica médica y odontológica.

Se capacitará y perfeccionará a los estudiantes en el empleo de los medicamentos en forma racional, a través del desarrollo de juicios clínicos en cada uno de los casos que competen al odontólogo analizando, entre otros, características del paciente, enfermedades, condiciones especiales y medicamentos. Además, el estudiante reconocerá las interacciones de los fármacos prescritos por el odontólogo, con los recetados por diferentes especialistas. Adicionalmente, logrará plasmar en su receta los conocimientos adquiridos de acuerdo a la normatividad vigente.

II. Datos generales

Clave	Ubicación (Año)	Área curricular	Carácter	Tipo	Modalidad
1302	Tercero	Básica	Obligatorio	Teórico-práctico	Curso

Duración	Horas por semana			Total de horas (Semestre o año)	Créditos
	Teoría	Práctica	Totales		
Anual	3	1	4	128	14

Seriación	Asignaturas o módulos de seriación antecedente	Módulo de Manejo del Dolor Orofacial
Indicativa	Asignaturas o módulos de seriación subsecuente	

III. Mapa curricular

Primer año		Segundo año		Tercer año		Cuarto año		Quinto año	
Primer Semestre	Segundo Semestre	Primer Semestre	Segundo Semestre	Primer Semestre	Segundo Semestre	Primer Semestre	Segundo Semestre	Primer Semestre	Segundo Semestre
Módulo de Fundamentos de Biología Oral	Módulo de Mecanismos de la Respuesta Inmune	Módulo de Ecología Oral		Farmacoterapia en Odontología		Cirugía Oral II			Administración en Odontología
Módulo de Morfología Oral	Módulo de Morfofisiología de los Sistemas del Cuerpo Humano	Biomateriales Dentales		Módulo de Patología y Medicina Oral		Periodontología II		Metodología de la Investigación	
Introducción al Pensamiento Científico	Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento en Odontología	Módulo de Introducción al Diagnóstico		Cirugía Oral I		Endodontología II		Clínica Integral de Adultos y Adultos Mayores	
Módulo de Introducción a la Odontología		Odontología Preventiva		Periodontología I		Rehabilitación Oral II		Clínica Integral de Niños y Adolescentes	
Salud Pública		Módulo de Manejo del Dolor Orofacial		Endodontología I		Ortodoncia		Área de Profundización (a elegir entre tres opciones): Clínica de Periodontología, Endodontología y Rehabilitación Oral; Clínica de Cirugía Oral, Endodontología y Periodontología; o Clínica de Odontopediatría y Ortodoncia	
	Soporte Básico de Vida I	Odontología Restauradora I		Odontología Restauradora II		Odontopediatría			
		Emergencias Médicas en Odontología	Oclusión	Rehabilitación Oral I		Bioética	Gerodontología		
		Optativa	Optativa	Optativa	Optativa	Soporte Básico de Vida II	Optativa		
						Optativa			

Inglés (Tres cursos anuales obligatorios)

Opciones técnicas profesionales
Laboratorista Dental
Higienista Oral

Áreas curriculares



IV. Vinculación de la asignatura con el plan de estudios

Esta asignatura en la modalidad de curso se llevará a cabo en el tercer año, situada en el área curricular **básica**. Tiene una **seriación indicativa** antecedente con el curso del Módulo de Manejo del Dolor Orofacial (segundo año, área curricular sustantiva).

El conocimiento de este curso apoya a todas las asignaturas con modalidad de curso preclínico y clínico de las **áreas sustantiva** y de **profundización**.

Con referencia a lo anterior cabe mencionar que:

El **área básica**, ofrece los fundamentos para una mejor comprensión de la salud general y de su relación con la salud oral, en campos como el biológico, el social y el humanístico, mediante un esfuerzo de integración multi e interdisciplinario. El **área sustantiva** corresponde a la parte medular de la formación de los odontólogos mediante la adquisición y aplicación de saberes teóricos, prácticos, actitudinales y valorativos integrados para prevenir, diagnosticar y solucionar los principales problemas de salud oral. Cabe señalar también que a esta misma área corresponden los módulos obligatorios de elección de los Estudios Técnicos Profesionales por los que pueden optar los estudiantes al concluir el segundo año, y que se cursan en el primer semestre de tercer año. El área de **profundización** corresponde al momento final de la formación, en el que los estudiantes proporcionan atención integral a pacientes de todas las edades que acuden a las clínicas periféricas de la facultad.

V. Campo problemático

En la Encuesta Nacional de Salud en México (ENSA) se registraron 6.4 millones de pacientes diabéticos para 2000, y se proyectó que para 2025 serán 11.5 millones. Asimismo, se reportaron 15 millones de pacientes con hipertensión arterial en edades de 20 a 69 años con el aumento de prevalencia de 30%, de los cuales solo el 20% están controlados. Estos datos son importantes solo para ejemplificar que los pacientes como parte de sus cuidados y control ingieren varios medicamentos, con efectos o interacciones que en ocasiones pueden limitar el manejo clínico y farmacoterapéutico en la atención odontológica.^{1,2}

A guisa de ejemplo, durante 2012 en la facultad fueron atendidos: 3769 pacientes con hipertensión, 2457 con diabetes mellitus, 1766 con gastropatía, 384 con cardiopatía, 824 con patología respiratoria, 314 con enfermedades endócrinas, 327 con medicación por depresión. Además, 8158 pacientes atendidos aceptaron el consumo de alcohol, 8041 de tabaco y 367 el uso de estupefacientes.³

¹Velázquez O, Rosas M, Lara A, Pastelín G, Attie F, Tapia R. Hipertensión arterial en México: resultados de la Encuesta Nacional de Salud (ENSA) 2000. Arch Cardiol Mex. 2002;72(1):71-84.

²Espinosa-Meléndez MT, *et al.* Farmacología y terapéutica en odontología: fundamentos y guía práctica. México, D.F.: Médica Panamericana; 2012.

³Facultad de Odontología, Universidad Nacional Autónoma de México. Reporte de tratamientos realizados en las clínicas de la Facultad de Odontología: Treclifo 2012-2013.

VI. Contribución de la asignatura al logro del perfil de egreso

Para contribuir con la consecución del perfil de egreso del estudiante, se llevará a través del desarrollo de los **cinco** ejes temáticos, los cuales dan salida a los correspondientes elementos de competencia. De la misma forma se cumplirá con la unidad de competencia que es la meta educativa que deberán alcanzar los estudiantes al cursar esta asignatura: **“Prescribir los medicamentos necesarios en la terapéutica odontológica para restablecer la salud, con juicio clínico y racional, reconociendo el perfil sistémico y el diagnóstico oral de los pacientes, en el contexto urbano o rural de la práctica odontológica pública o privada, y con responsabilidad social.”** El estudiante trabajará los dominios de las competencias involucradas en este curso que son: pensamiento crítico; profesionalismo; comunicación; prevención, promoción y educación para la salud; diagnóstico; pronóstico; plan de tratamiento; tratamiento y administración de la práctica odontológica, con los que se dará respuesta a las necesidades del **campo problemático**.

Los **dominios de las competencias**, representan los principales atributos de la actividad profesional del odontólogo y de los miembros de su equipo de trabajo; de igual forma estos dominios constituyen las diferentes dimensiones de lo que ocurre en el ejercicio cotidiano de la práctica odontológica, incluyendo la práctica del laboratorista dental e higienista oral.

Ver el Cuadro 6. Perfiles de egreso, organizados por competencias, y aglutinados por los dominios de las competencias. Documento aprobado por el H. Consejo Universitario: 23 de mayo de 2014. [CONSULTA: PERFILES DE EGRESO](#)

VII. Ejes temáticos y desarrollo del contenido

Número	Ejes temáticos
1	Evolución histórica y conceptos básicos de farmacología y farmacoterapia
2	Fuentes de información, desarrollo de medicamentos, principios bioéticos y prescripción farmacológica con seguridad para los pacientes
3	Quimioterapia en procesos infecciosos en odontología
4	Consideraciones farmacoterapéuticas en la atención odontológica de pacientes con enfermedades concomitantes
5	Terapéutica farmacológica en la atención odontológica de pacientes con requerimientos especiales

Eje temático	1. Evolución histórica y conceptos básicos de farmacología y farmacoterapia.		8 horas teóricas 2 horas prácticas
Elemento de competencia o subcompetencia	Identificar los hechos históricos que originan el nacimiento de la farmacología y de la farmacoterapia, así como del desarrollo de los conceptos básicos.		
Contenidos con temas y subtemas	Prácticas/Actividades	Estrategias didácticas	Evaluación del aprendizaje
		<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma educativa seleccionada por el profesor. • Profesor solicita lectura previa del tema a tratar. • Exposición oral/audiovisual por parte del profesor. • Profesor explica los objetivos de las prácticas/actividades y da indicaciones. 	
1.1 Evolución histórica de la farmacología y de la farmacoterapia. 1.1.1 Definición y origen. 1.1.2 La herbolaria en algunas culturas antiguas: China, India y Mesoamérica (Códice de la Cruz Badiano). 1.1.3 Medicamentos grecorromanos: Pedanio Dioscórides y su obra "De materia médica" y Galeno de Pérgamo (Polifarmacia y la gran triaca magna). 1.1.4 Medicamentos empleados por monjes medievales y médicos árabes. 1.1.5 Las aportaciones de Paracelso y Ambrosio Paré en el Renacimiento. 1.1.6 Medicamentos utilizados en el Virreinato y la obra de Juan de Esteyneffer el "Florilegio medicinal de todas las enfermedades". 1.1.7 Surgimiento de la industria farmacéutica en el siglo XIX. 1.1.8 Avances en el siglo XX.	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad en equipos: Exposición de la línea del tiempo para su revisión y discusión. • Actividad en equipos: Exposición del reporte de herbolaria. 	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor solicita una línea del tiempo sobre la evolución histórica de la farmacología y de la farmacoterapia resaltando los eventos que marcaron grandes cambios. • Profesor solicita un reporte (impreso/digital/audiovisual) sobre herbolaria a partir de opciones diferentes: Búsqueda en medios electrónicos. La visita a la antigua Escuela de Medicina de la UNAM, en el Centro Histórico de la Ciudad de México. La visita al Jardín Botánico Exterior del Instituto de Biología de la UNAM, en Ciudad Universitaria. La visita al mercado (Sonora, Xochimilco, Jamaica, de su casa). 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de cotejo para las líneas del tiempo. • Lista de cotejo para los reportes.

<p>1.2 Desarrollo de los conceptos básicos.</p> <p>1.2.1 Farmacología y farmacoterapia.</p> <p>1.2.2 Droga, fármaco y medicamento.</p> <p> 1.2.2.1 Margen de seguridad e índice terapéutico.</p> <p> 1.2.2.2 Dosis (factores que la modifican).</p> <p> 1.2.2.3 Componentes del medicamento.</p> <p> 1.2.1.4 Nombre químico, genérico y comercial de medicamentos.</p> <p>1.2.3 Procesos farmacocinéticos: LADME.</p> <p> 1.2.3.1 Liberación.</p> <p> 1.2.3.2 Absorción.</p> <p> 1.2.3.3 Distribución.</p> <p> 1.2.3.4 Metabolismo.</p> <p> 1.2.3.5 Excreción.</p> <p>1.2.4 Parámetros farmacodinámicos: mecanismo, sitio y efecto farmacológico.</p>	<p>• Actividad en equipos: Exposición de la tabla para su revisión y discusión.</p> <p>• Actividad individual: Elaboración del glosario a partir de los contenidos en los temas de los cinco ejes temáticos (mínimo 50).</p>	<p>• Profesor solicita una tabla con fotografía; denominación genérica; forma farmacéutica y formulación; indicaciones terapéuticas; dosis y vía de administración y presentación de medicamentos que tengan en su casa.</p> <p>• Profesor solicita elaborar un glosario con los términos de interés para el estudiante.</p>	<p>• Lista de cotejo para las tablas.</p> <p>• Revisión al final del ciclo escolar.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------

Examen parcial al finalizar el eje temático elaborado a criterio del profesor.

Bibliografía básica

Bablenis Haveles Elena. Applied Pharmacology for the Dental Hygienist. 7a ed. Elsevier 2016. pp. 2-25.
Espinosa-Meléndez MT. Farmacología y Terapéutica en Odontología. Fundamentos y guía práctica. Médica Panamericana, 2012. pp 3-33.

Eje temático	2. Fuentes de información, desarrollo de medicamentos, principios bioéticos y prescripción farmacológica con seguridad para los pacientes.		20 horas teóricas 6 horas prácticas
Elemento de competencia o subcompetencia	Identificar las fuentes de información autorizadas, los objetivos del desarrollo de medicamentos, eficaces y seguros para la farmacoterapia, y analizar la importancia de los valores morales considerados como principios bioéticos relacionados con la prescripción de medicamentos, y con base en los protocolos establecidos para garantizar la seguridad de los pacientes.		
Contenidos con temas y subtemas	Prácticas/Actividades	Estrategias didácticas	Evaluación del aprendizaje
		<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma educativa seleccionada por el profesor. • Profesor solicita lectura previa del tema a tratar. • Exposición oral/audiovisual por parte del profesor. • Profesor explica los objetivos de las prácticas/actividades y da indicaciones. 	
2.1 Fuentes primarias y secundarias de información sobre medicamentos.	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad en equipos: Exposición de la información obtenida para su discusión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de información, en fuentes autorizadas de medicamento a partir de la pirámide de las "5S" de Haynes (modificada). 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de cotejo para las búsquedas de información.
2.2 Objetivos del desarrollo de medicamentos.	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad en equipos: Exposición de los diagramas de flujo para su discusión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor solicita un diagrama de flujo sobre las etapas en el desarrollo de nuevos medicamentos. • Profesor solicita un diagrama de flujo del origen de la: emetina, digoxina, codeína, quinina, sulfonamidas y penicilina. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de cotejo para los diagramas de flujo.
<p>2.3 Farmacología preclínica (criterios generales, cernimiento, bioensayo (compuesto líder).</p> <p>2.3.1 Revisar el Artículo 4º fracción II de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.</p> <p>2.3.2 Ley General de Salud (LGS): Artículos: 98, 100, 221, 224, 226, 244 y 225.</p> <p>2.3.3 Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación (RLGSMI): Artículos: 13-21, 62, 65-67 y 71.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad grupal: Discusión guiada de la película. • Actividad en equipos: Exposición de los artículos para su discusión. • Actividad grupal: Discusión guiada de la lectura. • Actividad en equipos: Exposición del diagrama de flujo/mapa mental para su discusión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor solicita la revisión de la película "Decisiones Extremas" (historia de John Crowley). • Profesor proporciona artículos de LGS y RLGSMI para ser revisados en clase. • Profesor proporciona la lectura del Dr. Xavier Lozoya Legorreta sobre la obtención (45 años) del QG5 a partir del extracto hoja <i>Psidium guajava</i>. • Profesor solicita un diagrama de flujo/mapa mental sobre la investigación preclínica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte individual de la película señalando conclusiones. • Reporte individual de la discusión de los artículos señalando conclusiones. • Reporte individual de la lectura señalando conclusiones. • Lista de cotejo para los diagramas de flujo/mapas mentales.

<p>2.4 Farmacología clínica (criterios generales, experimentación humana, técnicas, fases de experimentos, criterios para interrumpir experimentos).</p> <p>2.4.1 Principios bioéticos sobre la experimentación humana contenidos en el Código de Nuremberg y la Declaración de Helsinki.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad grupal: Discusión guiada de las películas. • Actividad en equipos: Exposición de los diagramas de flujo para su discusión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor solicita la revisión de la película “El jardinero fiel” (comportamiento de las multinacionales farmacéuticas). • Profesor solicita la revisión de la película “Los niños de Brasil” (los niños perfectos de Hitler). • Profesor solicita un diagrama de flujo/mapa mental sobre la investigación clínica hasta el uso del medicamento en humanos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte individual de las películas señalando conclusiones. • Lista de cotejo para los diagramas de flujo.
<p>2.5 Principios bioéticos relacionados con la prescripción de medicamentos: justicia, autonomía, beneficencia, no maleficencia, imposibilidad e integridad.</p> <p>2.5.1 Aspectos de la relación odontólogo-paciente: confianza, honestidad, conocimiento, respeto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad en equipos: Exposición del video o sociodrama para su discusión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor solicita un video/sociodrama a partir del caso clínico asignado representando los principios bioéticos (opcional uno o varios) aplicado en la prescripción. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de cotejo para los videos o sociodramas.
<p>2.6 Prescripción.</p> <p>2.6.1 Características de medicamentos: genéricos, medicamentos de marca, primer nivel, bioequivalentes/genéricos Intercambiables (GI), alternativos, sustitutos, similares.</p> <p>2.6.2 Normatividad Mexicana en materia de prescripción de medicamentos y su relación de la receta con el expediente clínico.</p> <p>2.6.2.1 Normatividad Mexicana (artículos 28, 29, 30, 31 y 64 del Reglamento de Insumos para la salud RIS).</p> <p>2.6.3 Buenas Prácticas Clínicas OMS para prescripción.</p> <p>2.6.4 Uso de la Guía de la Buena Prescripción de la OMS.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad en equipos: Exposición de los cuadros para su discusión. • Práctica en equipos: Elaboración de recetas entre pares con base en la aplicación de la Guía de la Buena Prescripción y de las Buenas Prácticas Clínicas de la OMS en la elaboración de recetas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor solicita cuadro para la Identificación entre nombre químico, genérico y comercial de diez medicamentos en el área de competencia (odontología). • Profesor solicita a partir del cuadro anterior la dosis mínima, terapéutica y máxima de los diez medicamentos en el área de competencia (odontología). • Profesor solicita a partir de los medicamentos anteriores la elaboración de recetas para prescribir medicamentos en el área de competencia (odontología) de acuerdo con normatividad vigente. • Profesor solicita la revisión previa de la Guía sobre la Seguridad del paciente de la OMS. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de cotejo para los cuadros. • Lista de cotejo para las recetas.

<p>2.6.4.1 FASRAM Formato único de Aviso de Sospecha de Reacciones Adversas de Medicamentos (COFEPRIS).</p> <p>2.6.4.2 Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica del Odontólogo, dentro del SUIVE CDMX (Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica).</p>	<p>• Actividad en equipos: Presentación de formatos de efectos y eventos adversos para su discusión.</p>	<p>• Profesor solicita la búsqueda de formatos de efectos y eventos adversos, consultar FASRAM</p>	<p>• Lista de cotejo para los formatos.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

Examen parcial al finalizar el eje temático elaborado a criterio del profesor.

Bibliografía básica

Buenas Prácticas Clínicas OMS. Disponible en: <http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s18627es/s18627es.pdf>
 Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios. Disponible en: www.cofepris.gob.mx
 Guía de la Buena Prescripción de la OMS: Disponible en: <http://www.icf.uab.es/universidad/gbp/castella/gbp.pdf>
 OMS. Patient Safety Curriculum Guide. Multi-professional Edition [PDF]. WHO Press. 2011.
 Reglamento de Insumos para la Salud. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/ris.html>

Eje temático	3. Quimioterapia en procesos infecciosos en odontología.		27 horas teóricas 8 horas prácticas
Elemento de competencia o subcompetencia	Prescribir medicamentos quimioterápicos en el tratamiento de los procesos infecciosos en odontología.		
Contenidos con temas y subtemas	Prácticas/Actividades	Estrategias didácticas	Evaluación del aprendizaje
		<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma educativa seleccionada por el profesor. • Profesor solicita lectura previa del tema a tratar. • Exposición oral/audiovisual por parte del profesor. • Profesor explica los objetivos de las prácticas/actividades y da indicaciones. 	
3.1 Quimioterapia. 3.1.1 Definiciones de: toxicidad selectiva, espectro, prioridad de elección, dosis, efecto (bactericida y bacteriostático). 3.2 Triada quimioterápica. 3.2.1 Sistema biológico (hospedero), agente quimioterápico (medicamento), agente invasor (patógeno).	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad en equipos: Exposición del mapa conceptual. 	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor solicita añadir a su glosario las definiciones de toxicidad selectiva, espectro, prioridad de elección, dosis y efecto. • Profesor solicita mapa conceptual para la triada quimioterápica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de cotejo para los mapas conceptuales.
3.3 Antisépticos y desinfectantes. 3.3.1 Mecanismo de acción. 3.3.1.1 Características. 3.3.1.2 Indicaciones. 3.3.1.3 Uso y aplicaciones clínicas. 3.3.2 Clasificación: metales pesados, fenoles, halógenos, ácidos, alcoholes, aldehídos, biguanidas, detergentes, nitrofuranos, oxidantes y colorantes.	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad en equipos: Exposición del cuadro para su discusión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor solicita cuadros para la clasificación de antisépticos y desinfectantes con su mecanismo de acción. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de cotejo para los cuadros.

<p>3.4 Antimicrobianos.</p> <p>3.4.1 Clasificación y generalidades.</p> <p>3.4.1.1 Origen, farmacocinética, farmacodinamia, indicaciones, contraindicaciones, reacciones adversas, interacciones, resistencia bacteriana y precauciones.</p> <p>3.4.1.2 Betalactámicos (penicilinas, cefalosporinas). Inhibidores de betalactamasas.</p> <p>3.4.1.3 Macrólidos (eritromicina, claritromicina, azitromicina).</p> <p>3.4.1.4 Sulfonamidas y trimetoprima.</p> <p>3.4.1.5 Tetraciclinas (tetraciclina, doxiciclina, minociclina).</p> <p>3.4.1.6 Aminoglicosidos (amikacina, gentamicina, neomicina).</p> <p>3.4.1.7 Afenoles (cloranfenicol).</p> <p>3.4.1.8 Lincosamidas (clindamicina y lincomicina).</p> <p>3.4.1.9 Fluoroquinolonas (ciprofloxacino, levofloxacino).</p> <p>3.4.1.10 Antivirales (aciclovir, metisoprinol).</p> <p>3.4.1.11 Antimicóticos (miconazol, fluconazol, nistatina).</p> <p>3.4.1.12 Antiparasitarios y antiprotozoarios (metronidazol, tinidazol).</p>	<p>• Actividad en equipos: Exposición del cuadro para su discusión.</p> <p>• Actividad en equipos: Exposición de la receta con la prescripción de medicamentos quimioterápicos en el tratamiento de los procesos infecciosos en odontología, según el caso clínico.</p>	<p>• Profesor solicita a cada equipo cuadro con las generalidades del grupo de antimicrobianos indicado.</p> <p>• Profesor solicita elaborar recetas a partir del caso clínico presentado y elaborado por el profesor de procesos infecciosos en odontología.</p>	<p>• Lista de cotejo para los cuadros.</p> <p>• Lista de cotejo para las recetas.</p>
<p>3.4.2 Uso racional de los antimicrobianos.</p>	<p>• Actividad en equipo: Exposición del caso clínico y resolución ejemplificando el uso racional de los antimicrobianos.</p>	<p>• Profesor proporciona a cada equipo un caso clínico para su resolución, exposición y entrega del reporte.</p>	<p>• Lista de cotejo para los reportes de los casos clínicos.</p>

Examen parcial al finalizar el eje temático elaborado a criterio del profesor.

Bibliografía básica

Brunton Laurence L., Chabner Bruce A., Knollmann Bjön C. Goodman & Gilman, Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 12ª ed. McGraw-Hill, 2012. pp 3-45.

Katzung GB, Trevor JA. Farmacología básica y clínica. 13ª ed. McGraw-Hill, 2016. Sección VIII. Capítulos 43-51.

Rang HP, Ritter JM, Flower RJ, Henderson G. Rang y Dale Farmacología. 8ª ed. Elsevier, 2016. Sección 5.

Lorenzo P, Moreno A, Lizasoain L, Leza JC, Moro MA, Portolés A. Velázquez, Farmacología Básica y Clínica. 18ª ed. Médica Panamericana, 2009. pp.791-973.

Eje temático	4. Consideraciones farmacoterapéuticas en la atención odontológica de pacientes con enfermedades concomitantes.	25 horas teóricas 6 horas prácticas	
Elemento de competencia o subcompetencia	Identificar las interacciones farmacológicas con la prescripción de medicamentos de uso odontológico.		
Contenidos con temas y subtemas	Prácticas/Actividades	Estrategias didácticas	Evaluación del aprendizaje
4.1 Interacciones farmacológicas de uso en odontología con los medicamentos utilizados en los diferentes sistemas (definición/concepto de interacción).		<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma educativa seleccionada por el profesor. • Profesor solicita lectura previa del tema a tratar. • Exposición oral/audiovisual por parte del profesor. • Profesor explica los objetivos de las prácticas/actividades y da indicaciones. 	
<p>4.1.1 Sistema digestivo.</p> <p>4.1.1.1 Protectores gástricos: sucralfato con ketoconazol, fluoroquinolonas y tetraciclinas.</p> <p>4.1.1.2 Antiácidos: magaldrato con ketoconazol y ampicilina.</p> <p>4.1.1.3 Inhibidores de bomba de protones: omeprazol con ketoconazol y ampicilina.</p> <p>4.1.1.4 Antagonista de receptor H2: ranitidina con ketoconazol y ampicilina.</p> <p>4.1.1.5 Procinéticos: cisaprida con derivados imidazólicos y macrólidos.</p> <p>4.1.1.6 Antidiarreico: subsalicilato de bismuto con salicilatos.</p> <p>4.1.1.7 Antihemético: ondansetron con tramadol.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad en equipos: Exposición de la tabla para su discusión. • Actividad en equipos: Exposición del caso clínico simulado especificando las interacciones. • Actividad en equipos: Exposición de la receta del caso clínico simulado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor solicita tabla de los medicamentos del sistema indicado para identificar las interacciones entre los fármacos utilizados para la enfermedad del paciente con los de mayor uso en odontología. • Profesor elabora casos clínicos simulados para identificar las interacciones entre los medicamentos utilizados por los pacientes y los fármacos de la práctica odontológica. • Profesor solicita elaborar recetas para la situación odontológica a partir de los casos clínicos anteriores considerando las interacciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de cotejo para las tablas. • Lista de cotejo para las interacciones. • Lista de cotejo para las recetas.

<p>4.1.2 Sistema nervioso.</p> <p>4.1.2.1 Ansiolíticos: diazepam con eritromicina, claritromicina, ketoconazol, itraconazol y fluconazol.</p> <p>4.1.2.2 Antipsicóticos: haloperidol con epinefrina. Clozapina con tramadol, benzodicepinas y AINE. Clorpromazina (antipsicótico, antiemético) con epinefrina. Sales de litio con metronidazol, tinidazol y tetraciclina.</p> <p>4.1.2.3 Antidepresivos tricíclicos: imipramina con epinefrina.</p> <p>4.1.2.4 Antiepilépticos: carbamazepina con macrólidos, ketoconazol, itraconazol, paracetamol y doxiciclina. Hidantoínas (fenitoína) con ASA y AINE, floconazol y sulfonamidas. Benzodicepinas con eritromicina, azitromicina, metronidazol, doxiciclina, cloranfenicol, claritromicina, ketoconazol. Ácido valproico con benzodicepinas.</p> <p>4.1.2.5 Antiparkinsonianos: levodopa-carbidopa con benzodicepinas y antieméticos (dimenhidrinato, difenidol y metoclopramida).</p>			
<p>4.1.3 Sistema endócrino.</p> <p>4.1.3.1 Sustitutos hormonales: levotiroxina con ácido acetilsalicílico warfarina, digoxina, amiodarona, adrenalina, linezolid y propranolol. Insulina con AINE y quinolonas. Metformina con corticoesteroides. Glibenclamida con AINE, adrenalina, propranolol y sulfas. Alopurinol con penicilina V, amoxicilina y ampicilina.</p>			
<p>4.1.4 Sistema esquelético.</p> <p>4.1.4.1 Profilácticos: calcio con tetraciclinas.</p> <p>4.1.4.2 Inhibidores de la resorción ósea: bifosfonatos (alendronato) con epinefrina.</p>			

<p>4.1.5 Sistema muscular (relajantes musculares).</p> <p>4.1.5.1 Metocarbamol combinado con ibuprofeno, y paracetamol con penicilinas y cefalosporinas.</p> <p>4.1.5.2 Carisoprodol combinado con paracetamol o diclofenaco con antihistamínicos H1.</p>			
<p>4.1.6 Sistema cardiovascular.</p> <p>4.1.6.1 Antihipertensivos:</p> <p>Bloqueadores alfa 1 (prazocín) con AINE.</p> <p>Bloqueadores beta 1 (propranolol) con AINE.</p> <p>Inhibidores de la ECA (captopril) con AINE.</p> <p>Bloqueadores del receptor de angiotensina ARA II (losartan) con AINE e IECA.</p> <p>Bloqueadores de canal de calcio: dihidropirínidas y no dihidropirínidas con AINE.</p> <p>Diuréticos tiazídicos (hidrocloritiazida y clortalidona) con AINE.</p> <p>De asa (furosemide) con AINE.</p> <p>4.1.6.2 Anticoagulantes: warfarina y cumarínicos con ácido acetilsalicílico, vitamina K y epinefrina.</p>			
<p>4.1.7 Sistema linfático e inmunitario (antihistamínicos, antivirales, retrovirales, inmunosupresores).</p> <p>4.1.7.1 Antihistamínicos:</p> <p>Antagonistas histaminérgicos (H1) (difenidramina e hidroxicina) con anticolinérgicos, epinefrina, clindamicina, cefazolina, eritromicina, claritromicina, espiramicina, acromicina, fluconazol, itraconazol e isoconazol.</p>			

<p>4.1.7.2 Antivirales:</p> <p>Retrovirales. Análogos de nucleósidos: zidovudina con paracetamol, trimetoprim, claritromicina y fluconazol. Lamivudina con trimetoprim. Tenofovir con AINE y gentamicina. Inhibidores de la transcriptasa reversa: Efavirenz con azoles. Etravirina con azoles y claritromicina. Inhibidores de proteasas: Atazanavir con macrólidos.</p> <p>Inmunosupresores: ciclosporina con aminoglucósidos y AINE. Tacrolimus con AINE, azoles, cefalosporinas y aminoglucósidos.</p>			
<p>4.1.8 Sistema respiratorio (broncodilatadores antitusígenos y mucolíticos).</p> <p>4.1.8.1 Broncodilatadores.</p> <p>Agonistas beta 2 adrenérgicos: salbutamol con propanolol. Inhibidores de la fosfolipasa A2: prednisona, dexametasona e hidrocortisona con eritromicina, ketoconazol, hipoglucemiantes y antihipertensivos.</p> <p>4.1.8.2 Antitusígenos: codeína con diazepam, carbamacepina y ritonavir.</p> <p>4.1.8.3 Mucolíticos: ambroxol con antitusígenos.</p>			
<p>4.1.9 Sistema genitourinario.</p> <p>Tamsulosina con AINE.</p>			
<p>4.1.10 Sistema reproductor masculino y femenino (hormonas y anticonceptivos).</p> <p>4.1.10.1 Anticonceptivos con antimicrobianos.</p>			
<p>Examen parcial al finalizar el eje temático elaborado a criterio del profesor.</p>			
<p>Bibliografía básica</p> <p>Choe JY. Acciones e Interacciones de los Medicamentos. Amolca, 2012. pp. 123-176; 257-340; 349-391; 209-251; 1-78; 89-116; 179-206.</p>			

Eje temático	5. Terapéutica farmacológica en la atención odontológica de pacientes con requerimientos especiales.	16 horas teóricas	10 horas prácticas
Elemento de competencia o subcompetencia	Considerar las necesidades farmacoterapéuticas para la prescripción de medicamentos en la atención odontológica de pacientes con requerimientos especiales.		
Contenidos con temas y subtemas	Prácticas/Actividades	Estrategias didácticas	Evaluación del aprendizaje
		<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma educativa seleccionada por el profesor. • Profesor solicita lectura previa del tema a tratar. • Exposición oral/audiovisual por parte del profesor. • Profesor explica los objetivos de las prácticas/actividades y da indicaciones. 	
5.1 Consideraciones (instrucciones y advertencias) de necesidades terapéuticas para pacientes: en los extremos de la vida (niños y adultos mayores), en el embarazo, en período de lactancia, con desnutrición y obesidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad grupal: Discusión guiada y resolución de los casos clínicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de casos clínicos elaborados por el profesor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte individual de la discusión señalando conclusiones.
5.2 Vías de administración y fórmulas para cálculo de dosis ponderal en farmacoterapia en la atención odontológica de pacientes con requerimientos especiales.	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad en equipos: Exposición de la tabla para su discusión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor solicita a cada equipo tablas con el cálculo de dosis ponderales en diferentes grupos farmacológicos usados en la atención odontológica y con los factores que afectan la dosis de pacientes con requerimientos especiales indicado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de cotejo para las tablas del cálculo de dosis ponderales.
Examen parcial al finalizar el eje temático elaborado a criterio del profesor.			
Examen final con casos clínicos integrando los cinco ejes temáticos y elaborado por los profesores.			
Bibliografía básica			
<p>Ashok Agarwal, Sunil R Panat, Anshul, Anuraag Gurtu, Ashish Aggarwal. Antibiotic usage in Pediatric Dentistry a Comprehensive Review. Journal of Dental Sciences and Oral Rehabilitation. 2014;5(3):125-132. Available from: http://www.jdsor.com/2014VOL5-3/3.pdf</p> <p>Espinosa-Meléndez M.T. Farmacología y terapéutica en odontología. Fundamentos y guía práctica. Médica Panamericana, 2012. pp. 9-14, 31-33, 335-340, 355-64, 355-72.</p> <p>Planells-del Pozo P, Barra-Soto MJ, Santa Eulalia-Troisfontaines E. Profilaxis antibiótica en odontología infantil. Puesta al día. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2006;11:E352-7. Disponible en: http://www.medicinaoral.com/medoralfree01/v11i4/medoralv11i4p352e.pdf.</p>			
Examen ordinario primera vuelta de criterio unificado con casos clínicos integrando los cinco ejes temáticos y elaborado por los profesores.		Examen ordinario segunda vuelta de criterio unificado con casos clínicos integrando los cinco ejes temáticos y elaborado por los profesores.	

VIII. Bibliografía complementaria

Brunton Laurence L., Chabner Bruce A., Knollam Bjö ne. Goodman & Gilman. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 12a ed. McGraw-Hill 2012. pp 3-45.
Harvey RA, Champe PC, Mycek MJ, Gertner SB, Perper MM, Lippincott's illustrated review: pharmacology. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2000.
Katzung BG, editor. Farmacología básica y clínica. 12^a ed. México; D.F.: McGraw-Hill Interamericana; 2013.
Levine R. Pharmacology: drug actions and reactions. 2^a ed. Little Brown, MA, USA; 1976.
Litter M. Compendio de farmacología. 6^a ed. Buenos Aires: El Ateneo; 1988.
Rang H.P., Dale, M.M., Ritter, J.M., Flower, R.J. Rang & Dale Farmacología. 7a ed. Elsevier, 2012.
Rodríguez-Carranza R. Farmacodinamia: vademécum académico de medicamentos. 6^a ed. México, D.F: McGraw-Hill Interamericana; 2013.

XI. Perfil profesiográfico

Perfil profesiográfico de los académicos que pueden impartir la asignatura	
Título o grado	Profesionales de ciencias básicas y de la salud (odontólogos, médicos, químicos, o químicos farmacéuticos biólogos).
Experiencia docente	Contar con experiencia mínima de dos años en la enseñanza de la asignatura, y haber acreditado cursos de formación docente que ofrecen la facultad o la Universidad.
Otra característica	Demostrar experiencia profesional en farmacoterapia en odontología.

X. Lineamientos para la evaluación de los estudiantes de la Licenciatura de Cirujano Dentista

Los docentes propiciarán la comunicación asertiva con los estudiantes orientándolos a cumplir con los dominios de las competencias. Asimismo, usarán mecanismos de evaluación congruentes con los contenidos, prácticas y actividades de los ejes temáticos.



LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA LICENCIATURA DE CIRUJANO DENTISTA

Módulos, asignaturas y talleres (diferentes tipos y modalidades)

Los lineamientos tienen su fundamentación en la *Legislación Universitaria en el Reglamento General de Exámenes*.

La evaluación es un proceso continuo y sistemático que determina el nivel de aprendizaje, habilidades y actitudes logrados por el estudiante. Evaluar el progreso durante su tránsito por el currículo asegura que adquieran conocimientos necesarios, destrezas técnico-procesales, capacidades para la solución de problemas y aptitudes para desarrollar el pensamiento crítico.

Las formas y mecanismos de evaluación estarán destinados a alcanzar los dominios de la actividad profesional del odontólogo.

Los estudiantes serán informados al inicio del curso, de manera clara y precisa sobre los mecanismos de la evaluación.

La valoración para cada eje temático, se llevará a cabo con las actividades o estrategias de aprendizaje y los instrumentos de evaluación diseñados por los docentes (ejercicios de integración, tareas, portafolio, guía de estudio, reporte de prácticas de laboratorio, rúbricas, lista de cotejo, ECOE, entre otras) y de cuyo resultado quede registro.


Los exámenes parciales de los ejes temáticos se diseñarán con los mecanismos de evaluación a criterio de los profesores, integrando los contenidos de cada eje precedente según las exigencias del módulo, asignatura o taller y de cuyo resultado quede registro.

Los exámenes de criterio unificado se elaborarán con los mecanismos de evaluación (casos clínicos, resolución de ejercicios, entre otros) a criterio de los docentes y con la integración de los contenidos de los ejes precedentes. El número de evaluaciones será definido en los programas según lo acordado por los docentes de los módulos, asignaturas o talleres.

Con los resultados de las evaluaciones, los estudiantes podrán exentar con el promedio obtenido de la calificación de igual o mayor a 8, o bien optar por presentar el examen ordinario.

Para tener derecho al examen ordinario, el estudiante deberá cumplir con el requisito de 80% de asistencia para que se reconozca como cursado el módulo, la asignatura o el taller.

Así mismo, los exámenes ordinarios (primera y segunda vuelta) y los extraordinarios serán de criterio unificado con los mecanismos de evaluación (casos clínicos, resolución de ejercicios, entre otros) diseñados por los docentes.

LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN				
Módulos, asignaturas y talleres				
Dominios				
Unidad de competencia				
Ejes temáticos (varían en número según el módulo, asignatura o taller)				
Elemento de competencia o subcompetencia 				
Ejes temáticos	Contenidos con temas y subtemas	Prácticas/Actividades	Instrumentos de evaluación	Ejercicios de integración, tareas, portafolios, guías de estudio, reportes de prácticas de laboratorio, rúbricas, lista de cotejo, ECOE, entre otras
			Exámenes parciales	Diseñado a criterio de los docentes integrando contenidos de los ejes precedentes
			Examen (es) de criterio unificado (varía el número según lo acordado por los docentes)	Diseñado a criterio de los docentes integrando contenidos de los ejes precedentes
Si se cumplió con la unidad de competencia y sus dominios bajo el modelo formativo constructivista y si los elementos anteriores fueron suficientes para calificar al estudiante, el profesor lo podrá eximir del examen ordinario				
Por el contrario, si no ocurre lo anterior el estudiante presentará el examen ordinario (examen de criterio unificado) en primera o segunda vuelta			Diseñado a criterio de los docentes integrando contenidos de todos los ejes temáticos	
En caso de no acreditar podrán presentar el examen extraordinario (examen de criterio unificado)			Diseñado a criterio de los docentes integrando contenidos de todos los ejes temáticos	