



**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**  
**Segundo año**

# **Odontología Restauradora I**

**Actualización del programa de estudios de la asignatura: agosto de 2018**

# 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

Responsable de Planeación

**Docentes que participaron en la elaboración del programa de estudios en 2016**

Bandín Guerrero, María Magdalena  
Cobos Ortega, Daniel  
Flores Gutiérrez, Juan Carlos  
González Quireza, María del Rosario  
Guadalajara Cadenas, Ana Elizabeth  
Guerrero Ibarra, Jorge  
Guerrero Quevedo, María Teresa de Jesús  
Jaber Zaga, Tala Aida  
Lira Ramírez, Mireya  
López Torres, María del Carmen  
Pérez Escobedo, Neyla Gabriela  
Romero Grande, Gastón  
Sámano Maldonado, Juan Alberto  
Sánchez Morales, Marino Humberto  
Venegas Santos, Fabiola

**Docentes que participaron en la actualización del programa de estudios en 2018**

Bandín Guerrero, María Magdalena  
Chimal Uscanga, Rebeca  
Cobos Ortega, Daniel  
Flores Gutiérrez, Juan Carlos  
Góngora Basurto, Rosa María  
González Quireza, María del Rosario  
Guadalajara Cadenas, Ana Elizabeth  
Guerrero Quevedo, María Teresa de Jesús  
Jaber Zaga, Tala Aida  
Lira Ramírez, Mireya  
Meneses Reyes, Christian  
Pérez Escobedo, Neyla Gabriela  
Romero Grande, Gastón  
Sánchez Morales, Marino Humberto  
Vigueras Gómez, Olimpia

Asesoría a los docentes para la elaboración del programa de estudios en 2016

Magdalena Paulin Pérez y María de Lourdes EriksenPersson

Asesoría a los docentes para la actualización del programa de estudios en 2018

Karen García Briseño y Gilberto José Ríos Ferrer

1	Introducción del programa de estudios .....	5
2	Datos generales del programa de estudios .....	5
3	Mapa curricular.....	6
4	Vinculación de la asignatura con el plan de estudios .....	7
5	Campo problemático de la asignatura .....	7
6	Contribución de la asignatura al logro del perfil de egreso .....	7
7	Descripción y desarrollo de los ejes temáticos que integran la asignatura .....	8
	Eje temático 1 Generalidades acerca de odontología restauradora.....	9
	Eje temático 2 Instrumental y equipo empleado en odontología restauradora.....	10
	Eje temático 3 Preparación de cavidades.....	12
	Eje temático 4 Área y campo operatorios.....	14
	Eje temático 5 Aplicación de los biomateriales dentales para la protección del complejo dentino-pulpar.....	16
	Eje temático 6 Aplicación de los biomateriales dentales para impresiones dentales y materiales para la obtención de modelos, dados de trabajo y montaje en el articulador.....	19
	Eje temático 7 Aplicación de los biomateriales dentales para restauración directa e indirecta.....	22
	Eje temático 8 La oclusión y su relación con la restauración.....	25
	Eje temático 9 Diagnóstico, pronóstico, plan de tratamiento y su relación e importancia con la oclusión en odontología restauradora.....	27
	Eje temático 10 Riesgos ambientales y profesionales.....	29
8	Perfil profesiográfico de los académicos que pueden impartir la asignatura .....	30
9	Lineamientos para la evaluación de los estudiantes de la Licenciatura de Cirujano Dentista .....	30

## 1 Introducción del programa de estudios

En el plan de estudios 2014, de la Licenciatura de Cirujano Dentista con opciones técnicas profesionales de Laboratorista Dental e Higienista Oral, de la Facultad de Odontología de la UNAM, se consideró necesario incluir al inicio del proceso de formación la asignatura denominada Odontología Restauradora I, debido a la trascendencia que tiene prepararse para atender los aspectos relacionados con la caries dental (enfermedad que afecta a niños, adolescentes, adultos y adultos mayores) en amplios sectores de la población.

El programa de dicha asignatura, sin dejar de considerar el aspecto preventivo, está diseñado para ofrecer al estudiante los conocimientos para restablecer al diente su importante función: desde la preparación de cavidades cuyos diseños se deberán realizar con los principios biomecánicos universalmente establecidos, hasta la restauración indicada con las técnicas más actuales aplicadas en los sistemas poliméricos reforzados y cerámicos y, así cumplir con la rehabilitación, funcionalidad y estética requeridas.

Cabe señalar que la Odontología Restauradora I no es una rutina odontológica, sino una asignatura necesaria por su posicionamiento dentro del acervo de conocimientos específicos. Es evidente entonces, que el estudiante de hoy, profesionista del mañana, tendrá que resolver los casos que se le presenten con responsabilidad y absoluto apego a los principios bioéticos.

## 2 Datos generales del programa de estudios

Clave	Ubicación (Año)	Área curricular	Carácter	Tipo	Modalidad
1207	Segundo	Sustantiva	Obligatorio	Teórico-práctico	Curso preclínico y clínico
Duración	Horas por semana			Total de horas (Semestre o año)	Créditos
	Teoría	Práctica	Totales		
Anual	2	6	8	256	20
Seriación	Asignaturas o módulos de seriación antecedente				
Obligatoria	Asignaturas o módulos de seriación subsecuente		Odontología Restauradora II		
Seriación	Asignaturas o módulos de seriación antecedente		Módulo de Morfología Oral		
Indicativa	Asignaturas o módulos de seriación subsecuente		Rehabilitación Oral I		

3 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		<b>Área de Profundización (a elegir entre tres opciones):</b> • 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



#### **4 Vinculación de la asignatura con el plan de estudios**

La asignatura Odontología Restauradora I, en las modalidades de curso preclínico y clínico, es anual y se debe estudiar durante el segundo año, pertenece al Área Sustantiva. Tiene seriación obligatoria subsecuente con la asignatura Odontología Restauradora II en tercer año, que pertenece a la misma área curricular. Asimismo, presenta seriación indicativa antecedente con el Módulo de Morfología Oral de primer año, que pertenece al Área Básica y seriación indicativa subsecuente con la asignatura Rehabilitación Oral I de tercer año, que pertenece al Área Sustantiva. Asimismo, la asignatura Odontología Restauradora I apoya en conjunto a las asignaturas clínicas de las áreas curriculares: Sustantiva y de Profundización, y contribuye en la formación previa para continuar con las opciones técnicas profesionales de Laboratorista Dental o de Higienista Oral.

#### **5 Campo problemático de la asignatura**

La caries dental es la enfermedad oral más común desde las etapas tempranas de la vida, es un problema de salud pública debido a su elevada prevalencia tanto a escala mundial como en México.<sup>1,2</sup> Es una enfermedad multifactorial, en que al menos tres factores deben conjuntarse para que ésta se desarrolle: una dieta alta en carbohidratos, la presencia de microorganismos patógenos en la biopelícula dental y el tiempo que los tejidos duros de los dientes son expuestos a los dos factores anteriores.<sup>1</sup> Cuando evoluciona la caries dental produce principalmente la destrucción del esmalte en surcos, fosetas, fisuras, defectos estructurales y superficies lisas, para ello es necesario remover el tejido carioso y rehabilitar los dientes afectados, por lo tanto en la actualidad, a pesar de los esfuerzos orientados a la prevención, los procedimientos restauradores ocupan gran parte del tiempo de los odontólogos.

Además, es importante reconocer que las lesiones cervicales no cariosas existen desde el origen de la humanidad sin embargo, en las últimas décadas los cambios en la forma de elaboración de los alimentos, en los hábitos de ingesta, y el alto índice de estrés al que se ha sometido ser humano ha aumentado el grado y el tipo de desgaste dental.<sup>3</sup>

#### **6 Contribución de la asignatura al logro del perfil de egreso**

La asignatura Odontología Restauradora I contribuye a que los estudiantes avancen en el cumplimiento de los siguientes dominios de las competencias involucrados, así como de sus correspondientes competencias mayores y competencias de apoyo: Pensamiento crítico; Profesionalismo; Comunicación; Prevención, promoción y educación para la salud; Diagnóstico; Pronóstico; Plan de tratamiento; Tratamiento; y Administración de la práctica odontológica. Los dominios de las competencias representan las principales características de la actividad profesional del odontólogo y de los miembros del equipo de trabajo odontológico, y que de igual forma constituyen las diferentes dimensiones de lo que ocurre en el ejercicio cotidiano de la práctica odontológica general, incluyendo la práctica como laboratorista dental o como higienista oral, incluso cuando este

---

<sup>1</sup> Beaglehole R, Benzian H, Crail J, Mackay J. The oral health atlas: mapping a neglected global health issue. Brighton, UK: Myriad Editions for the FDI World Dental Federation, 2009.

<sup>2</sup> Dirección General de Epidemiología, Secretaría de Salud (México). Boletín informativo del Sivepab. Marzo, 2009.

<sup>3</sup> Cuniberti de Rossi NE, Rossi GH. Lesiones cervicales no cariosas: la lesión dental del futuro. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2009.

último asiste a odontólogos y especialistas odontológicos. En el plan de estudios 2014 se establecieron las competencias mayores y competencias de apoyo correspondientes para cada dominio de las competencias, tal como pueden consultarse en el cuadro 6, referente a los perfiles de egreso, a través del siguiente enlace: [CONSULTA: PERFILES DE EGRESO](#)

## 7 Descripción y desarrollo de los ejes temáticos que integran la asignatura

Al finalizar la asignatura Odontología Restauradora los estudiantes deberán alcanzar la siguiente meta educativa, expresada en la unidad de competencia a la que se hace referencia a continuación:

**Realizar diagnóstico, pronóstico, plan de tratamiento y tratamiento de la caries dental y de las lesiones cervicales no cariosas, usando diferentes biomateriales dentales restauradores, en situaciones preclínicas y clínicas, con la finalidad de devolver al paciente su salud oral.**

Dicha unidad de competencia se logra por medio del desarrollo de los diez ejes temáticos en los que se divide la asignatura, cada uno con su respectivo elemento de competencia.

Número	Ejes temáticos	Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas
1	Generalidades acerca de odontología restauradora	2	1	3
2	Instrumental y equipo empleado en odontología restauradora	4	3	7
3	Preparación de cavidades	10	64	74
4	Área y campo operatorios	6	8	14
5	Aplicación de los biomateriales dentales para la protección del complejo dentino-pulpar	11	28	39
6	Aplicación de los biomateriales dentales para impresiones dentales y materiales para la obtención de modelos, dados de trabajo y montaje en el articulador	6	11	17
7	Aplicación de los biomateriales dentales para restauración directa e indirecta	13	62	75
8	La oclusión y su relación con la restauración	3	6	9
9	Diagnóstico, pronóstico, plan de tratamiento y su relación e importancia con la oclusión en odontología restauradora	6	6	12
10	Riesgos ambientales y profesionales	3	3	6
Suma total de horas teóricas y prácticas semestrales		64	192	256



<b>Eje temático 1 Generalidades acerca de odontología restauradora.</b>				Horas teóricas (HT)	<b>2</b>	Horas prácticas (HP)	<b>1</b>	Total	<b>3</b>
---	--	--	--	---------------------	----------	----------------------	----------	-------	----------

Elemento de competencia o subcompetencia	<b>Reconocer la importancia de la odontología restauradora para realizar su trabajo como cirujano dentista, para prestar el servicio con ética y profesionalismo.</b>
--	---

Contenidos con temas y subtemas	HT	Prácticas/actividades	HP	Estrategias didácticas	Evaluación del aprendizaje
<b>1.1 Definiciones empleadas en odontología restauradora.</b> 1.1.1 Operatoria dental. 1.1.2 Prevención y preservación en la operatoria dental. 1.1.3 Restauración dental.	1			<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición oral y audiovisual por el docente.</li> <li>Lluvia de ideas por los estudiantes sobre los conceptos dados por el docente.</li> <li>Discusión guiada por el docente sobre las diferentes definiciones.</li> </ul>	
<b>1.2 Propósitos y utilidad de la odontología restauradora desde el enfoque de operatoria dental.</b>	1			<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo colaborativo para la conclusión sobre el tema: los propósitos y utilidades de la odontología restauradora con el enfoque de operatoria dental en plenaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lista de cotejo para verificar participación en clase.</li> </ul>
<b>1.3 Cualidades y valores necesarios para el trabajo de los cirujanos dentistas.</b> <b>1.4 Relación con otras asignaturas.</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Actividad 1.1 Análisis de los valores y cualidades que necesita un cirujano dentista.</b></li> </ul>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo colaborativo para la elaboración y entrega de un cuadro informativo sobre los valores y cualidades positivas y negativas que necesita un cirujano dentista.</li> <li>El docente da instrucciones para que en plenaria se discutan la relación que guarda la odontología restauradora desde el enfoque de la operatoria dental con otras asignaturas y módulos.</li> <li>Análisis y conclusiones por todo el grupo de los valores y cualidades que necesita un cirujano dentista.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lista de cotejo para verificar cuadro de valores y cualidades.</li> </ul>

Bibliografía básica	Bibliografía complementaria
Álvarez de la Cadena C. Ética odontológica. 2ª ed. México, D.F.: Facultad de Odontología, Universidad Nacional Autónoma de México; 1998. (Los apartados: Ética, p 25-41 y Deontología, p 41-47). Barrancos Mooney J, Barrancos PJ. Operatoria dental: integración clínica. 4ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2006. (Cap. 1 Introducción a la operatoria dental. p 1-8). Vieira D. ¿Qué es la odontología restauradora? Dentistas en Madrid y Barcelona. Publicado 29 de marzo de 2015. Disponible en: <a href="https://www.propdental.es/blog/implantes-dentales/que-es-la-odontologia-restauradora/">https://www.propdental.es/blog/implantes-dentales/que-es-la-odontologia-restauradora/</a>	Martínez Ross E. Manual de psicología para odontólogos. México, D.F.: Ciencia y Cultura; 1989. p 49-82. Roberson TM, Heymann HO, Swift EJ Jr, editors. Sturdevant arte y ciencia de la odontología conservadora. 5ª ed. Madrid: Elsevier; 2007. (Cap. 1 Introducción a la odontología operatoria o conservadora. p 5-13).
Recursos en línea para el aprendizaje	

Evaluación del eje temático	<b>Participación en clase, cuadro informativo y examen del eje temático.</b>
-----------------------------	--

Eje temático 2 Instrumental y equipo empleado en odontología restauradora.				Horas teóricas (HT)	4	Horas prácticas (HP)	3	Total	7
Elemento de competencia o subcompetencia		<b>Identificar y emplear el instrumental y equipo en odontología restauradora.</b>							
Contenidos con temas y subtemas	HT	Prácticas/actividades	HP	Estrategias didácticas	Evaluación del aprendizaje				
<b>2.1 Clasificación y uso del instrumental.</b> 2.1.1 Cortantes: manuales y rotatorios. 2.1.2 Condensantes: para base, amalgama y resina. 2.1.3 Misceláneos: complementario, exploratorio, barreras de protección, aislamiento, de reconstrucción (bandas matrices, portamatrices y cuñas), para terminado. 2.1.4 Equipo dental auxiliar: amalgamador, vibrador para laboratorio dental, pieza dental (alta y baja velocidad), lámparas de fotopolimerización, compresoras.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Práctica preclínica 2.1 Identificación del instrumental empleado en odontología restauradora.</b></li> <li>● <b>Práctica preclínica 2.2 Colocación de bandas matrices, portamatrices y cuñas en el tipodonto.</b></li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Búsqueda de información previa a la clase por el estudiante sobre el tema de instrumental y equipo empleado en odontología restauradora.</li> <li>● Exposición oral y audiovisual por el docente.</li> <li>● Lluvia de ideas por los estudiantes sobre los conceptos dados por el docente.</li> <li>● Discusión guiada por el docente sobre de las diferentes definiciones.</li> <li>● Docente explica el propósito de las prácticas.</li> <li>● Identificación y clasificación por el estudiante del instrumental empleado en odontología restauradora.</li> <li>● Demostración por el docente de la selección y colocación de las bandas matrices, portamatrices y cuñas en el tipodonto.</li> <li>● Identificación y colocación por el estudiante de las bandas matrices, portamatrices y cuñas en el tipodonto.</li> <li>● Trabajo colaborativo para elaboración de un cuadro comparativo con las características, indicaciones, ventajas, desventajas e ilustraciones de los diferentes tipos de bandas matrices, portamatrices y cuñas.</li> <li>● Investigación previa a la clase por parte del estudiante sobre lámparas de fotopolimerización.</li> <li>● Discusión guiada por el docente sobre lámparas para fotopolimerización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Listas de cotejo para las prácticas.</li> <li>● Lista de cotejo para verificar el cuadro comparativo.</li> </ul>				

Contenidos con temas y subtemas	HT	Prácticas/actividades	HP	Estrategias didácticas	Evaluación del aprendizaje
<b>2.2 Control de los instrumentos operatorios.</b> 2.2.1 Manejo de baja velocidad. 2.2.2 Manejo de alta velocidad.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Práctica preclínica 2.3 Control de instrumentos operatorios.</b></li> </ul>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Exposición oral y audiovisual por el docente.</li> <li>● Explicación por el docente del propósito de la práctica: realizar diferentes ejercicios de control con los instrumentos operatorios.</li> <li>● Demostración por el docente del control operatorio señalando diversos puntos de apoyo con equipos de baja y alta velocidad.</li> <li>● Trabajo por el estudiante para desarrollar la práctica.</li> <li>● Supervisión por el docente de la práctica de laboratorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lista de cotejo para la práctica.</li> </ul>
<b>2.3 Cuidado y conservación.</b> 2.3.1 Desinfección. 2.3.2 Esterilización.  <b>2.4 Iatrogenias por instrumentación: calor friccional, vibraciones, fuerza de palanca, uso inespecífico de instrumentos y uso de instrumentos deteriorados.</b>	1			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Búsqueda de información previa a la clase por parte del estudiante sobre iatrogenias por instrumentación.</li> <li>● Exposición oral y audiovisual por el docente.</li> <li>● Trabajo colaborativo para la elaboración de diagramas de flujo sobre desinfección, esterilización, cuidado y conservación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lista de cotejo para verificar los diagramas de flujo.</li> </ul>

Bibliografía básica	Bibliografía complementaria
Barrancos Mooney J, Barrancos PJ. Operatoria dental: integración clínica. 4 <sup>ta</sup> ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2006. (Cap. 10 Instrumental. p 115-168). Baum L, Phillips RW, Lund MR. Tratado de operatoria dental. 3 <sup>a</sup> ed. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana, 1996. (Cap. 3 Instrumentos y agentes para el modelado de sustancias dentales. p. 50-91, y Cap. 5 Forma de asir los instrumentos y consideraciones de operatoria. p 107-133). Lanata EJ y cols. Atlas de operatoria dental. 2 <sup>a</sup> ed. Buenos Aires: Alfaomega; 2011. (Cap. 7 Instrumental utilizado en operatoria dental. p 51-92). Roberson TM, Heymann HO, Swift EJ Jr, editors. Sturdevant arte y ciencia de la odontología conservadora. 5 <sup>a</sup> ed. Madrid: Elsevier; 2007. (Cap. 7 Instrumental y equipamiento para las preparaciones dentales. p 333-373).	
Recursos en línea para el aprendizaje	

Evaluación del eje temático	<b>Cuadro comparativo, diagrama de flujo, prácticas preclínicas y examen del eje temático.</b>
-----------------------------	--

Eje temático 3 Preparación de cavidades.					Horas teóricas (HT)	10	Horas prácticas (HP)	64	Total	74
Elemento de competencia o subcompetencia	Preparar cavidades para el tratamiento de la caries dental y de las lesiones cervicales no cariosas.									
Contenidos con temas y subtemas	HT	Prácticas/actividades	HP	Estrategias didácticas	Evaluación del aprendizaje					
<b>3.1 Definiciones de: caries dental, cavidad y principios biomecánicos.</b> <b>3.2 Clasificación y sintomatología de las lesiones:</b> 3.2.1 Cariotas. 3.2.2 No cariotas: abfracción, abrasión, erosión y atrición.	1			<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición oral y audiovisual por el docente.</li> <li>Trabajo colaborativo para la elaboración y entrega de una infografía sobre la clasificación y sintomatología de las lesiones cariotas y no cariotas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lista de cotejo para la infografía.</li> </ul>					
<b>3.3 Nomenclatura empleada en la preparación de cavidades.</b> 3.3.1 Caras. 3.3.2 Paredes. 3.3.3 Ángulos diedros (línea). 3.3.4 Ángulos triedros (punta).	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actividad 3.1 Identificación de la nomenclatura de la preparación de cavidades en diagramas.</li> </ul>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición oral y audiovisual por el docente.</li> <li>Trabajo colaborativo para la identificación en diagramas proporcionados por el docente de la nomenclatura empleada en la preparación de cavidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lista de cotejo para la entrega de diagrama.</li> </ul>					
<b>3.4 Clasificación de las preparaciones de cavidades de acuerdo a su:</b> 3.4.1 Finalidad. 3.4.1.1 Terapéutica. 3.4.1.2 Protésica. 3.4.1.3 Preventiva. 3.4.1.4 Estética. 3.4.2 Etiología. 3.4.2.1 Superficies con fosetas y fisuras. 3.4.2.2 Superficies lisas. 3.4.3 Localización. 3.4.3.1 Black. 3.4.3.1.1 Clase I. 3.4.3.1.2 Clase II. 3.4.3.1.3 Clase III. 3.4.3.1.4 Clase IV. 3.4.3.1.5 Clase V. 3.4.3.2 Mount y Hume. 3.4.3.2.1 Zona. 3.4.3.2.2 Avance de la lesión. 3.4.4 Extensión. 3.4.4.1 Simples. 3.4.4.2 Compuestas. 3.4.4.3 Complejas. 3.4.5 Forma geométrica. 3.4.5.1 Black. 3.4.5.2 Brooner. 3.4.5.3 Ward.	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejercicio de integración y aplicación clínica 3.1 Exposición de la clasificación de las preparaciones para cavidades dentales por medio de esquemas.</li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lectura previa a la clase por el estudiante de los textos de Barrancos Mooney y Barrancos capítulo 25 página 530 a 535, y Lanata capítulo 6 páginas 45 a 50; y el artículo de Mount y Hume, sobre las preparaciones de cavidades.</li> <li>Exposición oral y audiovisual por el docente.</li> <li>Trabajo colaborativo para la elaboración y exposición de esquemas de la clasificación de preparaciones de cavidades asignada por el docente.</li> <li>Presentación del material 3D por el docente en el Aula Margarita Chorné y Salazar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lista de cotejo para exposición de esquema.</li> </ul>					

Contenidos con temas y subtemas	HT	Prácticas/actividades	HP	Estrategias didácticas	Evaluación del aprendizaje
<b>3.5 Principios biomecánicos de esmalte, dentina, cemento.</b> 3.5.1 Devastación prismática. 3.5.2 Fractura adamantina.	1			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Investigación previa a la clase por el estudiante sobre la teoría de Robinson.</li> <li>● Lectura previa a la clase por el estudiante del texto de Roberson y cols. páginas 151 a 154.</li> </ul>	
<b>3.6 Lineamientos generales para la preparación de cavidades.</b> 3.6.1 Postulados de Black. 3.6.2 Pasos para la preparación de cavidades. <b>3.7 Preparación de cavidades de acuerdo al biomaterial de restauración.</b> 3.7.1 Restauración directa 3.7.1.1 Cavidades para amalgama. 3.7.1.2 Cavidades para resina. 3.7.2 Restauración indirecta. 3.7.2.1 Cavidades para incrustación metálica: inlay, onlay y overlay. 3.7.2.2 Cavidades para incrustación estética: inlay, onlay y overlay.	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Práctica preclínica 3.1 Preparación de cavidades en dientes de acrílico.</b></li> <li>● <b>Práctica preclínica 3.2 Preparación de cavidades en el tipodonto del simulador.</b></li> <li>● <b>Práctica clínica 3.1 Selección, diseño y preparación de cavidades en el paciente.</b></li> </ul>	61	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lectura previa a la clase por el estudiante de los textos de Barrancos Mooney y Barrancos capítulo 25 páginas 536 a 538 y de Ricketts y Bartlett capítulo 4, páginas: 45 a 53:</li> <li>● Exposición por el docente de los pasos a seguir en la preparación de cavidades.</li> <li>● Revisión del tutorial en la sala 3D.</li> <li>● Demostración por el docente de la realización de las preparaciones de cavidades en diferentes mesas clínicas.</li> <li>● Trabajo en simuladores por el estudiante para desarrollar las prácticas.</li> <li>● Trabajo en la Clínica de Odontología Restauradora I por el estudiante para seleccionar, diseñar, y preparar la cavidad en el paciente.</li> <li>● Supervisión por el docente de la preparación de cavidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Rúbrica para la preparación de cavidades.</li> <li>● Expediente clínico del paciente.</li> </ul>

Bibliografía básica	Bibliografía complementaria
Barrancos JP. Barrancos Mooney operatoria dental: avances clínicos, restauraciones y estética. 5ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2015. (Cap. 4 Clasificación de lesiones cariosas. p 83-96). Barrancos Mooney J, Barrancos PJ. Operatoria dental: integración clínica. 4ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2006. (Cap. 25 Principios generales de las preparaciones. p 529-582). Lanata EJ y cols. Atlas de operatoria dental. 2ª ed. Buenos Aires: Alfaomega; 2011. (Cap. 6 Nomenclatura y clasificación de las cavidades. p 45-50). Mount GJ, Hume WR. A new cavity classification. Austr Dent J. 1998;43 (3):153-159. Disponible con la cuenta en acceso remoto de BiDi: <a href="https://onlinelibrary-wiley-com.pbid.unam.mx:2443/doi/epdf/10.1111/j.1834-7819.1998.tb00156.x">https://onlinelibrary-wiley-com.pbid.unam.mx:2443/doi/epdf/10.1111/j.1834-7819.1998.tb00156.x</a> Ricketts D, Bartlett D. Odontología operatoria avanzada. Caracas: Amolca, 2013. (Cap. 4 Desgaste dental. 45-53). Roberson TM, Heymann HO, Swift EJ Jr, editors. Sturdevant arte y ciencia de la odontología conservadora. 5ª ed. Madrid: Elsevier; 2007. (El apartado: Biomecánica de la odontología reparadora, p 151-154y Cap. 6 Fundamentos de preparación dental. 287-332).	
Recursos en línea para el aprendizaje	

Evaluación del eje temático	<b>Infografía, diagrama, esquema, prácticas preclínicas, práctica clínica y examen del eje temático.</b>
-----------------------------	--

Eje temático 4 Área y campo operatorios.				Horas teóricas (HT)	6	Horas prácticas (HP)	8	Total	14
Elemento de competencia o subcompetencia	Identificar y manejar la unidad dental, desarrollando la capacidad de elegir la posición de trabajo más adecuada para el cuadrante a tratar y su aislamiento, y cuando sea necesario usar medios de separación dental y de retracción gingival, inhibición y control del sangrado.								
Contenidos con temas y subtemas	HT	Prácticas/actividades	HP	Estrategias didácticas	Evaluación del aprendizaje				
<b>4.1 Entorno odontológico.</b> 4.1.1 Definición de ergonomía. 4.1.2 Componentes de un consultorio dental: sala de espera, sillón y unidad dental e iluminación. 4.1.3 Definiciones de área de trabajo y área de circulación. 4.1.3.1 Colocación del paciente en el sillón. 4.1.3.2 Posición del operador. 4.1.3.3 Técnica a cuatro manos. 4.1.4 Elementos auxiliares: 4.1.4.1 Magnificación. 4.1.4.2 Cámara intraoral.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Actividad 4.1 Exposición de las diferentes áreas de trabajo por equipos</b></li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición oral y audiovisual por el docente.</li> <li>• Trabajo colaborativo para la elaboración y exposición de una presentación digital con las diferentes áreas de trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrumento de evaluación mixto para evaluar la exposición de la presentación digital.</li> </ul>				
<b>4.2 Asepsia y antisepsia.</b> 4.2.1 Definiciones. 4.2.2 Medios para obtenerlas.	1			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación previa a la clase por el estudiante sobre asepsia y antisepsia.</li> <li>• Exposición oral y audiovisual por el docente.</li> </ul>					
<b>4.3 Métodos de aislamiento.</b> 4.3.1 Definición. 4.3.2 Aislamiento relativo: técnicas e instrumental, ventajas y desventajas. 4.3.3 Aislamiento absoluto: técnicas e instrumental, ventajas y desventajas.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Práctica preclínica 4.1 Aislamiento absoluto en el tipodonto.</b></li> <li>• <b>Práctica clínica 4.1 Aislamiento absoluto en el paciente.</b></li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de videos previos a la clase por el estudiante sobre métodos de aislamiento.</li> <li>• Exposición oral y audiovisual por el docente.</li> <li>• Trabajo colaborativo para la elaboración y entrega de una infografía sobre el aislamiento absoluto, debe incluir: instrumental, técnicas en uno, dos y tres tiempos y remoción del aislamiento.</li> <li>• Demostración por el docente de la técnica de aislamiento absoluto en una mesa clínica.</li> <li>• Trabajo en laboratorio por el estudiante para desarrollar la práctica.</li> <li>• Trabajo en clínica por el estudiante para desarrollar el tratamiento del paciente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrumento de evaluación mixto para infografía.</li> <li>• Lista de cotejo para práctica de aislamiento.</li> <li>• Expediente clínico del paciente.</li> </ul>				

Contenidos con temas y subtemas	HT	Prácticas/actividades	HP	Estrategias didácticas	Evaluación del aprendizaje
<b>4.4 Manejo de tejidos.</b> 4.4.1 Duros. 4.4.1.1 Separación mediata. 4.4.1.2 Separación inmediata. 4.4.2 Blandos. 4.4.2.1 Retracción y separación gingival: 4.4.2.1.1 Mecánica: hilo retractor y siliconas. 4.4.2.1.2 Mecánica química: pastas de desplazamiento. 4.4.2.1.3 Quirúrgica: rotatorio, bisturí y electrobisturí. 4.4.3 Inhibición y control de sangrado: 4.4.3.1 Hemostáticos. 4.4.3.2 Astringentes.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Práctica en clínica 4.1 Área y campo operatorio.</b></li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición oral por parte del profesor</li> <li>• Desarrollo de la práctica área y campo operatorio en la clínica por parte de los estudiantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro en formato del docente.</li> </ul>

Bibliografía básica	Bibliografía complementaria
Barrancos JP. Barrancos Mooney operatoria dental: avances clínicos, restauraciones y estética. 5ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2015. (Cap. 19 Campo operatorio. p 327-358). Ricketts D, Bartlett D. Odontología operatoria avanzada. Caracas: Amolca, 2013. (Apartado: Manejo de la retracción gingival, p 170-175). Roberson TM, Heymann HO, Swift EJ Jr, editors. Sturdevant arte y ciencia de la odontología conservadora. 5ª ed. Madrid: Elsevier; 2007. (Consultar el apartado: Aislamiento con dique de goma, p 479-508).	

Recursos en línea para el aprendizaje
Manual de Procedimientos Odontología Restauradora I. Disponible en: <a href="http://www.odonto.unam.mx/sites/default/files/inline-files/Odonto_restauradora.pdf">http://www.odonto.unam.mx/sites/default/files/inline-files/Odonto_restauradora.pdf</a> <a href="http://www.dentalsynergy.com/mario-seminarios-dentales">Dentalsynergy Mario Seminarios dentales</a> . Aislamiento Absoluto [Internet]. 2016. [acceso 15 junio 2018]. Disponible en: <a href="https://youtu.be/qUXLbotUU-8">https://youtu.be/qUXLbotUU-8</a> Odontoblog films. Aislamiento Dental Absoluto [Internet]. 2017. [acceso 15 junio 2018]. Disponible en: <a href="https://youtu.be/LZfPRQLikoA">https://youtu.be/LZfPRQLikoA</a>

Evaluación del eje temático	<b>Presentación digital, infografía, práctica preclínica, práctica clínica y examen del eje temático.</b>
-----------------------------	---

Eje temático 5 Aplicación de los biomateriales dentales para la protección del complejo dentino-pulpar.					Horas teóricas (HT)	11	Horas prácticas (HP)	28	Total	39
Elemento de competencia o subcompetencia	Seleccionar los biomateriales para protección del complejo dentino-pulpar considerando sus propiedades, indicaciones, contraindicaciones, ventajas y desventajas, manipulación y colocación de acuerdo con las características de las cavidades.									
Contenidos con temas y subtemas	HT	Prácticas/actividades	HP	Estrategias didácticas	Evaluación del aprendizaje					
<b>5.1 Causas de daño pulpar.</b> 5.1.1 Físicas. 5.1.2 Químicas.	1			<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición oral y audiovisual por el docente.</li> </ul>						
<b>5.2 Antisépticos cavitarios.</b> 5.2.1 Descripción. 5.2.2 Características. 5.2.3 Sustancias de uso clínico y su manipulación: 5.2.3.1 Clorhexidina. 5.2.3.2 Hipoclorito de sodio. 5.2.3.3 Ozono.	1			<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigación previa a la clase por el estudiante sobre el tema antisépticos cavitarios.</li> <li>Exposición oral y audiovisual por el docente.</li> <li>Discusión guiada por el docente sobre el tema.</li> </ul>						
<b>5.3 Aplicación clínica de los biomateriales para la protección del complejo dentino-pulpar.</b> 5.3.1Recubrimiento pulpar. 5.3.1.1 Descripción. 5.3.1.2 Características. 5.3.1.3 Tipos: 5.3.1.3.1 Recubrimiento pulpar directo. Biomateriales empleados y su manipulación. 5.3.1.3.1.1Hidróxido de calcio químicamente puro (QP). 5.3.1.3.1.2 Cementos a base de silicato de calcio: 5.3.1.3.1.1.2.1 Agregado de trióxido mineral (MTA por sus siglas en inglés). 5.3.1.3.1.1.2.2 Con carbonato de calcio. 5.3.1.3.1.1.2.3 Modificado con resina. 5.3.1.3.2Recubrimiento pulpar indirecto. Biomateriales empleados y su manipulación. 5.3.1.3.2.1.1Hidróxido de calcio pasta-pasta. 5.3.1.3.2.1.2 Hidróxido de calcio modificado con resina. 5.3.2Forro cavitario. 5.3.2.1 Descripción. 5.3.2.2Características. 5.3.2.3Biomateriales empleados y su manipulación. 5.3.2.3.1 Óxido de zinc y eugenol tipo IV. 5.3.2.3.2 Ionómero de vidrio. 5.3.2.3.3 Resina fluida.	3	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ejercicio de integración y aplicación clínica 2.1 Biomateriales dentales para la protección del complejo dentino-pulpar en un cuadro comparativo.</b></li> </ul> <p><b>Nota aclaratoria:</b> Cabe señalar que los ejercicios de integración y aplicación clínica están diseñados para realizarse de manera conjunta y coordinada con la asignatura denominada Biomateriales Dentales que se cursa también durante el segundo año.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Práctica preclínica 5.1Aplicación de recubrimientos pulpares y forros cavitarios en las cavidades del tipodonto.</b></li> <li><b>Práctica clínica 5.1 Aplicación de recubrimientos pulpares y forros cavitarios en la cavidad correspondiente del paciente.</b></li> </ul>	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lectura previa a la clase por parte del estudiante de los textos de Barceló y Palma páginas páginas 78 a 82, y de Anusavice páginas 461 a 484, 489 y 491.</li> <li>Elaboración al finalizar cada tema y entrega por el estudiante de un cuadro comparativo de los biomateriales dentales para protección del complejo dentino-pulpar con los usos clínicos y marcas comerciales de cada uno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instrumento de evaluación mixto para verificar cuadro comparativo.</li> <li>Hoja control de los trabajos.</li> <li>Expediente clínico del paciente.</li> </ul>					



Contenidos con temas y subtemas	HT	Prácticas/actividades	HP	Estrategias didácticas	Evaluación del aprendizaje
<p>5.3.3 Bases cavitarias.</p> <p>5.3.3.1 Descripción.</p> <p>5.3.3.2 Características.</p> <p>5.3.3.3 Biomateriales empleados y su manipulación.</p> <p>5.3.3.3.1 Cemento de óxido de zinc y eugenol Tipo III.</p> <p>5.3.3.3.2 Cemento de policarboxilato de zinc.</p> <p>5.3.3.3.3 Cemento de fosfato de zinc.</p> <p>5.3.3.3.4 Cemento de ionómero de vidrio.</p> <p>5.3.3.3.5 Cementos a base de silicato de calcio con carbonato de calcio.</p>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Práctica preclínica 5.2</b> <b>Aplicación de bases en las cavidades del tipodonto.</b></li> <li>• <b>Práctica clínica 5.2</b> <b>Aplicación de bases en la cavidad correspondiente del paciente.</b></li> </ul>	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lectura previa a la clase por parte del estudiante de los textos de Barceló y Palma páginas 83 a 103, 124 y 126, de Anusavice páginas 461 a 484, 489 y 491.</li> <li>• Exposición oral y audiovisual por el docente.</li> <li>• Revisión previa a la clase por parte del estudiante del video de Lafuente sobre cementos dentales.</li> <li>• Demostración por el docente de la manipulación y los usos del biomaterial en una mesa clínica.</li> <li>• Trabajo en laboratorio por el estudiante para desarrollar la práctica.</li> <li>• Trabajo en clínica por el estudiante para desarrollar el tratamiento del paciente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoja control de los trabajos.</li> <li>• Expediente clínico del paciente.</li> </ul>
<p>5.3.4 Material de restauración provisional.</p> <p>5.3.4.1 Descripción.</p> <p>5.3.4.2 Características.</p> <p>5.3.4.3 Biomateriales empleados y su manipulación.</p> <p>5.3.4.3.1 Cemento de óxido de zinc y eugenol.</p> <p>5.3.4.3.2 A base de sulfato de calcio.</p> <p>5.3.4.3.3 Resina compuesta modificada.</p> <p>5.3.4.3.4 Resina acrílica.</p> <p>5.3.4.3.5 Resina bisacrílica.</p> <p>5.3.4.3.6 A base de gutapercha.</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Práctica preclínica 5.3</b> <b>Aplicación de los diferentes biomateriales de restauración provisional en las cavidades del tipodonto.</b></li> <li>• <b>Práctica clínica 5.3</b> <b>Aplicación de restauraciones provisionales en la cavidad correspondiente del paciente.</b></li> </ul>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión previa a la clase por parte del estudiante del video sobre elaboración de provisionales para incrustaciones inlay con resina compuesta.</li> <li>• Demostración por el docente de la manipulación y los usos del biomaterial en una mesa clínica.</li> <li>• Trabajo en laboratorio por el estudiante para desarrollar la práctica.</li> <li>• Trabajo en clínica por el estudiante para desarrollar el tratamiento del paciente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoja control de los trabajos.</li> <li>• Expediente clínico del paciente.</li> </ul>

Contenidos con temas y subtemas	HT	Prácticas/actividades	HP	Estrategias didácticas	Evaluación del aprendizaje
<b>5.4 Selladores de dentina y esmalte.</b> 5.4.1 Descripción. 5.4.2 Características. 5.4.3 Propiedades. 5.4.4 Biomateriales empleados y su manipulación. 5.4.4.1 Barnices. 5.4.4.1.1 Copal. 5.4.4.1.2 Adicionado con fluoruro. 5.4.4.1.3 Con materiales bioactivos: fosfato de calcio amorfo (ACP), fosfato tricálcico (TCP) y fosfato de calcio amorfo-fosfopéptido de caseína (ACP-CCP). 5.4.4.1.4 Adhesivos. 5.4.4.1.5 Resinas infiltrantes.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Práctica clínica 5.4 Aplicación de selladores de dentina y esmalte en pacientes.</b></li> </ul>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lectura previa a la clase por parte del estudiante del texto de Anusavice páginas 386 a 394 sobre los temas de los agentes adhesivos a base de resina compuesta.</li> <li>• Exposición oral y audiovisual por el docente.</li> <li>• Lluvia de ideas por los estudiantes sobre la lectura previa y exposición del docente.</li> </ul>	

Bibliografía básica	Bibliografía complementaria
Anusavice KJ. Phillips ciencia de los materiales dentales. 11ª ed. Madrid: Elsevier España; 2004. (Cap.16 Cementos dentales. p 446-491). Barceló FH, Palma JM. Materiales dentales: conocimientos básicos aplicados. 4ª ed. México, D.F.: Trillas; 2015. (Cap. 9 Hidróxido de calcio, p78-82 y Cap. 10 Cementos dentales. p 83-103, Cap. 11 Resinas compuestas. p 105-128).	Salazar GP. Efecto de desinfectantes cavitarios en la fuerza de adhesión de los sistemas adhesivos a esmalte dental. [Tesis de licenciatura]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2008. (Consultar páginas 30 a 34). Disponible en: <a href="http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/2205/Salazar_tg.pdf;jsessionid=971E5C59F4F2E6543CA18746C8D4F455?sequence=1">http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/2205/Salazar_tg.pdf;jsessionid=971E5C59F4F2E6543CA18746C8D4F455?sequence=1</a>
Recursos en línea para el aprendizaje	
Manual de Procedimientos Odontología Restauradora I. Disponible en: <a href="http://www.odonto.unam.mx/sites/default/files/inline-files/Odonto_restauradora.pdf">http://www.odonto.unam.mx/sites/default/files/inline-files/Odonto_restauradora.pdf</a> Preclínico Biomateriales. Biomateriales de Protección Pulpodentaria. [Internet].2012. [acceso 15 junio 2018]. Disponible en: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=JxhvF9ClrRE">https://www.youtube.com/watch?v=JxhvF9ClrRE</a>	

Evaluación del eje temático	<b>Cuadro comparativo, prácticas preclínicas, prácticas clínicas y examen del eje temático.</b>
-----------------------------	---

Eje temático 6 Aplicación de los biomateriales dentales para impresiones dentales y materiales para la obtención de modelos, dados de trabajo y montaje en el articulador.		Horas teóricas (HT)	6	Horas prácticas (HP)	11	Total	17
Elemento de competencia o subcompetencia	Seleccionar los biomateriales para impresiones dentales considerando sus propiedades, indicaciones, contraindicaciones, ventajas y desventajas, manipulación y colocación de acuerdo con las características de las cavidades y obtener los modelos, realizar los dados de trabajo y su montaje en el articulador.						
Contenidos con temas y subtemas	HT	Prácticas/actividades	HP	Estrategias didácticas	Evaluación del aprendizaje		
<b>6.1 Definiciones.</b> 6.1.1 Impresión dental. 6.1.2 Biomaterial de impresión. 6.1.3 Portaimpresión dental (total y parcial). 6.1.4 Registros interoclusales. 6.1.5 Modelos de yeso. (estudio y trabajo) 6.1.6 Datos de trabajo. 6.1.7 Articulador.	1			<ul style="list-style-type: none"> <li>Lectura previa a la clase por el estudiante de los textos de Barceló y Palma páginas 153 a 168, 183 a 209, y de Anusavice páginas 205 a 294 sobre biomateriales para impresión dental y yesos dentales.</li> <li>Búsqueda de información previa a la clase por el estudiante sobre el tema de impresiones dentales.</li> <li>Exposición oral y audiovisual por el docente.</li> <li>Discusión guiada por el docente sobre el tema.</li> </ul>			
<b>6.2 Técnicas de impresión dental.</b> 6.2.1 Impresión simple. (un paso) 6.2.1.1 Descripción. 6.2.1.2 Características. 6.2.1.3 Biomateriales dentales empleados y su manipulación. 6.2.1.3.1 Alginato dental. 6.2.1.3.2 Silicona por adición monofásica. 6.2.2 Doble impresión. (dos pasos) 6.2.2.1 Descripción. 6.2.2.2 Características. 6.2.2.3 Biomateriales dentales empleados y su manipulación. 6.2.2.3.1 Silicona por condensación. 6.2.2.3.2 Silicona por adición.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejercicio de integración y aplicación clínica 6.1 Yeso dental y biomateriales para impresión dental en un cuadro comparativo.</li> <li>Práctica preclínica 6.1 Aplicación del alginato dental para la obtención de impresiones en tipodonto y posteriormente la obtención de modelo de estudio con yeso dental tipo III.</li> <li>Práctica preclínica 6.2 Aplicación de las siliconas por condensación y por adición para la obtención de impresiones en tipodonto y posteriormente la obtención de modelos de trabajo con yeso tipo IV.</li> <li>Práctica clínica 6.1 Aplicación del alginato dental para la obtención de impresiones de modelos de estudio en paciente.</li> <li>Práctica clínica 6.2 Aplicación de las siliconas por condensación y por adición para la obtención de impresiones de las cavidades en paciente.</li> </ul>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración al finalizar cada tema y entrega por el estudiante de un cuadro comparativo del yeso dental y los biomateriales para impresión con la aplicación clínica y marcas comerciales de cada uno.</li> <li>Revisión previa a la clase por el estudiante de los videos de sobre impresión con alginato y silicona por adición de Díaz de la Garza y de ClearCorrect.</li> <li>Exposición oral y audiovisual por el docente.</li> <li>Demostración por el docente de la manipulación y los usos de los biomateriales en mesas clínicas.</li> <li>Trabajo en laboratorio por el estudiante para desarrollar las prácticas.</li> <li>Trabajo en clínica por el estudiante para desarrollar el tratamiento del paciente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instrumento de evaluación mixto para la verificación del cuadro comparativo.</li> <li>Hoja control de los trabajos.</li> <li>Expediente clínico del paciente.</li> </ul>		

Contenidos con temas y subtemas	HT	Prácticas/actividades	HP	Estrategias didácticas	Evaluación del aprendizaje
<b>6.3 Toma de registros interoclusales.</b> 6.3.1 Descripción. 6.3.2 Características. 6.3.3 Biomateriales empleados y su manipulación. 6.3.3.1 Ceras. 6.3.3.2 Silicona por adición.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Práctica preclínica 6.3</b> <b>Aplicación de los biomateriales dentales de impresión para la obtención de registros interoclusales en tipodonto.</b></li> <li>• <b>Práctica preclínica 6.4</b> <b>Aplicación de los biomateriales dentales para la obtención de impresiones y registros interoclusales entre pares.</b></li> <li>• <b>Práctica clínica 6.3</b> <b>Aplicación de los biomateriales de impresión para la obtención de registros interoclusales en paciente.</b></li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición oral y audiovisual por el docente.</li> <li>• Revisión en clase de los videos de Lima y de MCC Dental sobre la toma de registros interoclusales.</li> <li>• Demostración por el docente de la manipulación y usos de los biomateriales en mesas clínicas.</li> <li>• Trabajo en laboratorio por el estudiante para desarrollar las prácticas.</li> <li>• Trabajo en clínica por el estudiante para desarrollar el tratamiento del paciente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoja control de los trabajos.</li> <li>• Expediente clínico del paciente.</li> </ul>
<b>6.4 Técnicas en el laboratorio dental.</b> 6.4.1 Obtención de modelos en yeso. 6.4.1.1 Modelos de estudio. 6.4.1.1.1 Descripción. 6.4.1.1.2Indicaciones. 6.4.1.1.3Manipulación. 6.4.1.2 Modelos de trabajo. 6.4.1.2.1 Descripción. 6.4.1.2.2 Indicaciones. 6.4.1.2.3 Manipulación. 6.4.2 Montaje en articulador. 6.4.2.1 Descripción. 6.4.2.2 Indicaciones. 6.4.2.3 Manipulación. 6.4.3 Obtención de dados de trabajo. 6.4.3.1 Descripción. 6.4.3.2 Técnicas. 6.4.3.3 Manipulación.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Práctica preclínica 6.5</b> <b>Elaboración de dados de trabajo.</b></li> <li>• <b>Práctica preclínica 6.6</b> <b>Montaje de modelos en el articulador.</b></li> </ul>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición oral y audiovisual por el docente.</li> <li>• Revisión en clase del video de Gaspar sobre la elaboración de dados de trabajo.</li> <li>• Demostración por el docente de la manipulación y usos de los biomateriales en mesas clínicas.</li> <li>• Trabajo en laboratorio por el estudiante para desarrollar las prácticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoja control de los trabajos.</li> </ul>

Bibliografía básica	Bibliografía complementaria
Anusavice KJ. Phillips ciencia de los materiales dentales. 11ª ed. Madrid: Elsevier España; 2004. (Cap. 9 Materiales de impresión. p 205-254, Cap. 10 Productos derivados del yeso. p 255-280, y Cap. 11 Ceras dentales. p 283-294). Barceló FH, Palma JM. Materiales dentales: conocimientos básicos aplicados. 4ª ed. México, D.F.: Trillas; 2015. (Cap. 15 Yesos dentales. p 153-160, Cap. 16 Hidrocoloides. p 161-168, Cap. 19 Elastómeros no acuosos. p 183-197, y Cap. 20 Ceras. p 199-209).	

Recursos en línea para el aprendizaje

Manual de procedimientos de laboratorio: Odontología Restauradora I. Disponible en: [http://www.odonto.unam.mx/sites/default/files/inline-files/Odonto\\_restauradora.pdf](http://www.odonto.unam.mx/sites/default/files/inline-files/Odonto_restauradora.pdf)

**Para el tema de toma de impresión y registro de mordida:**

Díaz de la Garza EJ. Parte 2 n Toma de impresión con alginato (Superior). [Internet].2014. [acceso 15 junio 2018]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=nkrqWz1-pmE>

ClearCorrect. How to take two-step impressions. [Internet].2011. [acceso 15 junio 2018]. Disponible en:<https://www.youtube.com/watch?v=ROoYqdiSFtI>

Lima F. Registros intermaxilares para montagem de diagnóstico dos modelos de estudo em asa. [Internet].2015. [acceso 15 junio 2018]. Disponible en:<https://www.youtube.com/watch?v=6wKBjA0oLDI>

MCC Dental. /PVS Bite Registration. [Internet].2011. [acceso 15 junio 2018]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=ZJYrC6MpQKM>

**Para el tema de dados de trabajo dentales:**

Gaspar MF. ¿Cómo hacer dados de trabajo en Odontología? [Internet].2018. [acceso 15 junio 2018]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=pOoCl14ZsY4>

Evaluación del eje temático

**Cuadro comparativo, prácticas preclínicas, prácticas clínicas y examen del eje temático.**

Eje temático 7 Aplicación de los biomateriales dentales para restauración directa e indirecta.					Horas teóricas (HT)	13	Horas prácticas (HP)	62	Total	75
Elemento de competencia o subcompetencia		Seleccionar los biomateriales para restauración directa o indirecta considerando sus propiedades, indicaciones, contraindicaciones, ventajas y desventajas, manipulación y colocación de acuerdo con las características de las cavidades.								
Contenidos con temas y subtemas	HT	Prácticas/actividades	HP	Estrategias didácticas	Evaluación del aprendizaje					
<b>7.1 Definiciones.</b> 7.1.1 Amalgama, 7.1.2 Resina compuesta. 7.1.3 Aleaciones dentales. 7.1.3.1 Incrustación inlay. 7.1.4 Incrustación onlay. 7.1.5 Incrustación overlay. 7.1.6 Material estético. 7.1.7 Desprotección. <b>7.2 Clasificación de los biomateriales para restauración de acuerdo a su:</b> 7.2.1 Durabilidad. 7.2.2 Microestructura (relleno). 7.2.3 Forma de colocación.	2			<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición oral y audiovisual por el docente.</li> </ul>						
<b>7.3 Aplicación clínica de los biomateriales para restauración directa.</b> 7.3.1 Descripción. 7.3.2 Características. 7.3.3 Biomateriales dentales empleados y su manipulación. 7.3.3.1 Amalgama dental. 7.3.3.2 Cemento de ionómero de vidrio. 7.3.3.3 Resina compuesta.	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Práctica preclínica 7.1 Aplicación de los biomateriales dentales para restauración directa en las cavidades del tipodonto.</li> <li>Práctica clínica 7.1 Aplicación de los biomateriales dentales para restauración directa en las cavidades del paciente.</li> </ul>	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición oral y audiovisual por el docente.</li> <li>Demostración por el docente de la manipulación y usos de los biomateriales en mesas clínicas.</li> <li>Trabajo en laboratorio por el estudiante para desarrollar las prácticas.</li> <li>Trabajo en clínica por el estudiante para desarrollar el tratamiento del paciente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hoja control de los trabajos.</li> <li>Expediente clínico del paciente.</li> </ul>					
<b>7.4 Aplicación clínica de los biomateriales para restauración indirecta.</b> 7.4.1 Descripción. 7.4.2 Características. 7.4.3 Biomateriales dentales empleados y su manipulación. 7.4.3.1 Aleaciones dentales. 7.4.3.2 Porcelanas: estratificación, por inyección, sinterizado y CAD-CAM. 7.4.3.3 Resinas compuestas. 7.4.3.4 Polímeros optimizados con cerámica.	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Práctica preclínica 7.2 Aplicación de los biomateriales dentales para restauración indirecta en las cavidades del tipodonto.</li> <li>Práctica clínica 7.2 Aplicación de los biomateriales dentales para restauración indirecta en las cavidades del paciente.</li> </ul>	35	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición oral y audiovisual por el docente.</li> <li>Demostración por el docente de la manipulación y usos de los biomateriales en mesas clínicas.</li> <li>Trabajo en laboratorio por el estudiante para desarrollar las prácticas.</li> <li>Trabajo en clínica por el estudiante para desarrollar el tratamiento del paciente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hoja control de los trabajos.</li> <li>Expediente clínico del paciente.</li> </ul>					

Contenidos con temas y subtemas	HT	Prácticas/actividades	HP	Estrategias didácticas	Evaluación del aprendizaje
<b>7.5 Selección de color en biomateriales dentales estéticos.</b> 7.5.1 Dimensiones del color. 7.5.2 Tipos de colorímetros. 7.5.2.1 VITA. 7.5.2.2 Chromascop. 7.5.2.3 Digital. 7.5.3 Mapa de color.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Práctica preclínica 7.3</b> <b>Toma de color entre pares.</b></li> <li>● <b>Práctica clínica 7.3</b> <b>Toma de color en el paciente.</b></li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Exposición oral y audiovisual por el docente.</li> <li>● Demostración por el docente de la selección del color en mesas clínicas.</li> <li>● Trabajo en laboratorio por el estudiante para desarrollar las prácticas.</li> <li>● Trabajo en clínica por el estudiante para desarrollar el tratamiento del paciente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Hoja control de los trabajos.</li> <li>● Expediente clínico del paciente.</li> </ul>
<b>7.6 Agentes de cementación.</b> 7.6.1 Descripción. 7.6.2 Características. 7.6.3 Biomateriales dentales empleados y su manipulación. 7.6.3.1 Cementos de reacción ácido-base. 7.6.3.2 Cementos de autopolimerización. 7.6.3.3 Cementos de fotopolimerización. 7.6.3.4 Cementos de polimerización dual.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Práctica preclínica 7.4</b> <b>Cementación de restauraciones indirectas en el tipodonto.</b></li> <li>● <b>Práctica clínica 7.4</b> <b>Cementación de restauraciones indirectas en el paciente.</b></li> </ul>	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Exposición oral y audiovisual por el docente.</li> <li>● Demostración por el docente de la selección del color en mesas clínicas.</li> <li>● Trabajo en laboratorio por el estudiante para desarrollar las prácticas.</li> <li>● Trabajo en clínica por el estudiante para desarrollar el tratamiento del paciente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Hoja control de los trabajos.</li> <li>● Expediente clínico del paciente.</li> </ul>
<b>7.1 Definiciones.</b> 7.1.1 Amalgama, 7.1.2 Resina compuesta. 7.1.3 Aleaciones dentales. 7.1.3.1 Incrustación inlay. 7.1.4 Incrustación onlay. 7.1.5 Incrustación overlay. 7.1.6 Material estético. 7.1.7 Desproteización.	2			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Exposición oral y audiovisual por el docente.</li> </ul>	
<b>7.2 Clasificación de los biomateriales para restauración de acuerdo a su:</b> 7.2.1 Durabilidad. 7.2.2 Microestructura (relleno). 7.2.3 Forma de colocación.					

Bibliografía básica	Bibliografía complementaria
<p>Barrancos JP. Barrancos Mooney operatoria dental: avances clínicos, restauraciones y estética. 5ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2015. (Cap. 11 La amalgama. p 233-239, Cap. 12 Ionómeros vítreos. p 241-248, y Cap. 13 Resinas compuestas. p 251-258).</p> <p>Lanata EJ y cols. Atlas de operatoria dental. 2ª ed. Buenos Aires: Alfaomega; 2008. (Cap. 5 Resinas compuestas. p 77-84, Cap. 6, Sistemas adhesivos. p 85-96, Cap. 7, El color en odontología restauradora. p 97-142, y Cap. 13 Restauraciones CAD-CAM con sistema CEREC 3, p 315-338).</p> <p>Roberson TM, Heymann HO, Swift EJ Jr, editors. Sturdevant arte y ciencia de la odontología conservadora. 5ª ed. Madrid: Elsevier; 2007. (Cap. 4 Biomateriales p 139-248, Cap. 5 Conceptos fundamentales de la adhesión del esmalte y la dentina. p 249-286, Cap. 11 Introducción a las restauraciones de composite. p 511-542).</p>	
Recursos en línea para el aprendizaje	
Manual de procedimientos de laboratorio: Odontología Restauradora I. Disponible en: <a href="http://www.odonto.unam.mx/sites/default/files/inline-files/Odonto_restauradora.pdf">http://www.odonto.unam.mx/sites/default/files/inline-files/Odonto_restauradora.pdf</a>	
Evaluación del eje temático	<b>Prácticas preclínicas, prácticas clínicas y examen del eje temático.</b>



Eje temático 8 La oclusión y su relación con la restauración.					Horas teóricas (HT)	3	Horas prácticas (HP)	6	Total	9
Elemento de competencia o subcompetencia	<b>Diferenciar los contactos normales y anormales entre dientes adyacentes y antagonistas, valorando la oclusión del paciente, por medio de la interpretación de signos y síntomas, con el fin de evitar iatrogenias en los tratamientos restaurativos, al elegir el biomaterial dental adecuado para realizar una restauración, siguiendo los conceptos de oclusión fisiológica.</b>									
Contenidos con temas y subtemas	HT	Prácticas/actividades	HP	Estrategias didácticas	Evaluación del aprendizaje					
<b>8.1 Aplicación clínica de los principios generales de oclusión.</b> 8.1.1 Definición de oclusión y maloclusión. 8.1.2. Clasificación de maloclusión de Angle. 8.1.3 Tipos de oclusión: ideal, funcional, balanceada y patológica. 8.1.4 Determinantes de la oclusión: contactos interproximales, contactos traumáticos, función de grupo, protección canina, protección anterior.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Actividad 8.1: Exposición de los análisis de la oclusión.</b></li> <li>• <b>Actividad 8.2 Exposición de casos clínicos de pacientes.</b></li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición oral y audiovisual por el docente.</li> <li>• Trabajo en parejas para la elaboración y exposición de los análisis de la oclusión de cada integrante, identificando la terminología expuesta sobre el tema.</li> <li>• Discusión guiada por el docente de los análisis.</li> <li>• Investigación previa a la clase por el estudiante sobre el análisis de la presentación de casos clínicos.</li> <li>• Elaboración y exposición por el estudiante de casos clínicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de cotejo para verificar las exposiciones.</li> </ul>					
<b>8.2 Interpretación de signos y síntomas de la alteración de la oclusión:</b> 8.2.1 Signos: movilidad dental, cambios de coloración, inflamación gingival. 8.2.2 Síntomas: sensibilidad dental, dolor periodontal, dolor pulpar, hiperemia, pulpitis.  <b>8.3 Iatrogenias causadas en los tratamientos restaurativos.</b> 8.3.1 Definición de iatrogenia. 8.3.2 Tipos de iatrogenias debidas a restauraciones sin ajuste oclusal e interproximal. 8.3.2.1 Pulpares. 8.3.2.2 Periodontales. 8.3.2.3 Temporomandibulares.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Actividad 8.3 Análisis casos clínicos de iatrogenias por alteración de la oclusión y semiología.</b></li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición oral y audiovisual por el docente.</li> <li>• Investigación previa a la clase por el estudiante sobre el tema de iatrogenias por procedimientos restaurativos.</li> <li>• Análisis de casos por el estudiante con las imágenes proporcionadas por el docente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de cotejo para verificar el análisis de casos clínicos.</li> </ul>					

Contenidos con temas y subtemas	HT	Prácticas/actividades	HP	Estrategias didácticas	Evaluación del aprendizaje
<b>8.4 Diseño del plan de tratamiento considerando los conceptos de: oclusión y maloclusión para evitar iatrogenias.</b> 8.4.1 Aplicación clínica en la selección de las restauraciones dentales de acuerdo con la oclusión de cada paciente.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Práctica preclínica 8.1 Ajuste oclusal en el tipodonto con las restauraciones terminadas.</b></li> <li>● <b>Práctica clínica 8.1 Ajuste oclusal en el paciente.</b></li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Exposición oral y audiovisual por el docente.</li> <li>● Revisión y análisis del tutorial sobre ajuste oclusal en plenaria.</li> <li>● Demostración por el docente de la realización del ajuste oclusal en una mesa clínica.</li> <li>● Trabajo en laboratorio por el estudiante para desarrollar la práctica.</li> <li>● Trabajo en clínica por el estudiante para desarrollar el tratamiento del paciente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Hoja control de los trabajos.</li> <li>● Expediente clínico del paciente.</li> </ul>

Bibliografía básica	Bibliografía complementaria
Ángeles F, Romero M. Dolor orofacial y desórdenes de la articulación temporomandibular. México, D.F.: Trillas; 2006. (Cap. 3 Fisiología de la oclusión. p 43-54). Barrancos JP. Barrancos Mooney operatoria dental: avances clínicos, restauraciones y estética. 5ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2015. (Cap. 18 Oclusión en odontología restauradora. p 309-325). Barrancos Mooney J, Barrancos PJ. Operatoria dental: integración clínica. 4ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2006. (Cap. 23 Oclusión y odontología restauradora. p 461-472, y los apartados: Modificaciones morfológicas, p 856 y Control y ajuste oclusal, p 909-912). Rey R, Plata M, Verdugo R. Oclusión básica. México, D.F.: Trillas; 2010: 13-18, 29-46, 97-113. Ricketts D, Bartlett D. Odontología operatoria avanzada. Caracas: Amolca, 2013. (Cap. 6 Oclusión. p 69-85). Roberson TM, Heymann HO, Swift EJ Jr, editors. Sturdevant arte y ciencia de la odontología conservadora. 5ª ed. Madrid: Elsevier; 2007. (Consultar el apartado: Oclusión, p 39-64, y Cap. 20 Restauraciones protésicas metálicas de clase II. 867-871).	Ash MM, Ramfjord SP. Oclusión. 3ª ed. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana; 1996. Okeson JP. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. 6ª ed. Barcelona: Elsevier; 2008. Ramfjord SP, Ash MM. Oclusión. 2ª ed. México, D.F.: Interamericana; 1972.
Recursos en línea para el aprendizaje	
Manual de Procedimientos Odontología Restauradora I. Disponible en: <a href="http://www.odonto.unam.mx/sites/default/files/inline-files/Odonto_restauradora.pdf">http://www.odonto.unam.mx/sites/default/files/inline-files/Odonto_restauradora.pdf</a> Pivot Dental Company. Occlusion for the Dental Staff. [Internet].2010.[acceso 15 junio 2018]. Disponible en: <a href="https://youtu.be/ruj_5MrQIUUM">https://youtu.be/ruj_5MrQIUUM</a> Whip Mix Corporation. Fundamentals of Occlusion [Internet].2012.[acceso 15 junio 2018]. Disponible en: <a href="https://youtu.be/S_oFchsxEiw">https://youtu.be/S_oFchsxEiw</a> Méndez M. Movimientos Mandibulares.[Internet].2010.[acceso 15 junio 2018]. Disponible en: <a href="http://www.youtube.com/watch?v=ix2fMLKePMY">www.youtube.com/watch?v=ix2fMLKePMY</a>	

Evaluación del eje temático	<b>Exposición, caso clínico, prácticas preclínicas, prácticas clínicas y examen del eje temático.</b>
-----------------------------	---

Eje temático 9 Diagnóstico, pronóstico, plan de tratamiento y su relación e importancia con la oclusión en odontología restauradora.					Horas teóricas (HT)	6	Horas prácticas (HP)	6	Total	12
Elemento de competencia o subcompetencia	Establecer el diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento, mediante la información recabada de la historia clínica y de los estudios auxiliares.									
Contenidos con temas y subtemas	HT	Prácticas/actividades	HP	Estrategias didácticas	Evaluación del aprendizaje					
<b>9.1 Definiciones de los métodos propedéuticos:</b> 9.1.1 Interrogatorio (anamnesis). 9.1.2 Inspección. 9.1.3 Palpación. 9.1.4 Auscultación. 9.1.5 Percusión. 9.1.6 Transiluminación. 9.1.7 Estudio radiográfico. 9.1.8 Pruebas de sensibilidad: 9.1.8.1 Térmicas. 9.1.8.2 Eléctricas. 9.1.9 Sondeo periodontal.	1			<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigación previa a la clase por el estudiante sobre la terminología empleada en el eje temático.</li> <li>Exposición oral y audiovisual por el docente.</li> <li>Elaboración de un glosario en plenaria.</li> </ul>						
<b>9.2 Historia clínica.</b> 9.2.1 Descripción. 9.2.2 Registro de datos. 9.2.2.1 Ficha de identificación del paciente. 9.2.2.2 Antecedentes: no patológicos y patológicos. 9.2.2.3 Examen clínico físico. (Estado general del paciente) 9.2.2.4 Exploración extraoral: inspección, palpación, auscultación y medición. 9.2.2.5 Exploración intraoral: inspección, palpación, auscultación, percusión y medición.	2			<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición oral y audiovisual por el docente.</li> </ul>						
<b>9.3 Historia clínica de odontología restauradora.</b> 9.3.1 Descripción. 9.3.2 Registro de datos. 9.3.2.1 Odontograma y simbología. 9.3.2.2 Sintomatología subjetiva y objetiva. 9.3.2.3 Estudio radiográfico. 9.3.2.4 Examen de tejidos (blandos y duros).	2	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Práctica preclínica 9.1 Registro de la historia clínica entre pares.</b></li> <li><b>Práctica clínica 9.1 Registro de la historia clínica del paciente.</b></li> </ul>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición oral y audiovisual por el docente.</li> <li>Trabajo en parejas para el registro de la historia clínica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hoja control de los trabajos.</li> <li>Expediente clínico del paciente.</li> </ul>					

Contenidos con temas y subtemas	HT	Prácticas/actividades	HP	Estrategias didácticas	Evaluación del aprendizaje
<b>9.4 Consentimiento válidamente informado para realizar procedimientos en odontología restauradora.</b> 9.4.1 NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico y NOM-013-SSA2-2015, Para la prevención y control de enfermedades bucales.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Actividad 9.1 Análisis y conclusiones sobre el tema por todo el grupo.</b></li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición oral y audiovisual por el docente.</li> <li>• Análisis y conclusiones sobre el tema en plenaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de cotejo para verificar la participación.</li> </ul>

Bibliografía básica	Bibliografía complementaria
Barrancos Mooney J, Barrancos PJ. Operatoria dental: integración clínica. 4 <sup>ta</sup> ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2006. (Cap. 19 Examen y diagnóstico en cariólogía. p 341-372).	Cuevas Azuara F. Manual de técnica médica propeéutica. 10 <sup>a</sup> ed. México, D.F.: Méndez Editores; 2010.
Recursos en línea para el aprendizaje	
Manual de procedimientos de laboratorio: Odontología Restauradora I. Disponible en: <a href="http://www.odonto.unam.mx/sites/default/files/inline-files/Odonto_restauradora.pdf">http://www.odonto.unam.mx/sites/default/files/inline-files/Odonto_restauradora.pdf</a>	
Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico [Internet]. Diario Oficial de la Federación. México, D.F., 15 de octubre de 2012. Disponible en: <a href="http://www.dgjs.salud.gob.mx/descargas/pdf/NOM-024-SSA3-2012.pdf">http://www.dgjs.salud.gob.mx/descargas/pdf/NOM-024-SSA3-2012.pdf</a>	
Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2015, Para la prevención y control de enfermedades bucales [Internet]. Diario Oficial de la Federación. México, D.F., 23 de noviembre de 2016. Disponible en: <a href="http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5462039&amp;fecha=23/11/2016&amp;print=true">http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5462039&amp;fecha=23/11/2016&amp;print=true</a>	

Evaluación del eje temático	<b>Prácticas preclínicas, prácticas clínicas y examen del eje temático.</b>
-----------------------------	---

Eje temático 10 Riesgos ambientales y profesionales.					Horas teóricas (HT)	3	Horas prácticas (HP)	3	Total	6
Elemento de competencia o subcompetencia	Identificar los riesgos profesionales y ambientales a los que se exponen el odontólogo y su personal auxiliar para aplicar medidas preventivas.									
Contenidos con temas y subtemas	HT	Prácticas/actividades	HP	Estrategias didácticas	Evaluación del aprendizaje					
<b>10.1 Comisiones involucradas en el ámbito dental.</b> 10.1.1 Control y cobertura de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris). 10.1.1.1 Control y cobertura. 10.1.1.2 Cofepris en el consultorio dental. 10.1.2 Comisión Nacional de Arbitraje Médico (Conamed). 10.1.2.1 Control y cobertura. 10.1.2.2 Citatorio ante Conamed.	1									
<b>10.2 Normas oficiales mexicanas.</b> 10.2.1 NOM-004-SSA3-2012, del expediente clínico. 10.2.2 NOM-013-SSA2-2015, para la prevención y control de enfermedades bucales. 10.2.3 NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo. 10.2.3.1 Manejo de productos de desecho. 10.2.3.2 Manejo del mercurio y de medicamentos. <b>10.3 Riesgos en pacientes con la salud sistémica comprometida.</b> 10.3.1 NOM-010-SSA2-1993, para la Prevención y Control de la Infección por el virus de la Inmunodeficiencia humana. 10.3.2 NOM-015-SSA2-1994, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes. <b>10.4 Riesgos profesionales y ambientales.</b> 10.4.1 Situaciones de tensión y conducta. 10.4.2 Luz e iluminación. 10.4.3 Contaminación del aire y mecanismos de control. 10.4.4 Lesiones posturales. 10.4.5 Lesiones de la cara. 10.4.6 Lesiones auditivas.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividad en aula 10.1 Revisión y análisis de los riesgos profesionales y ambientales.</li> </ul>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición oral/audiovisual por parte del docente.</li> <li>• Discusión dirigida por el docente del control y cobertura de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris).</li> <li>• Docente solicita la revisión previa del video de Schwartzman el intitulado "Si la saliva fuera roja".</li> <li>• Docente solicita la búsqueda de la Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002</li> <li>• Trabajo colaborativo y discusión guiada sobre la revisión de la norma.</li> <li>• Trabajo colaborativo para la documentación, seguimiento y exposición de un caso de denuncia de un cirujano dentista ante la Conamed.</li> <li>• Búsqueda por equipos de artículos relacionados al tema "riesgos en pacientes con la salud sistémica comprometida.</li> <li>• El docente realiza el cierre de las actividades llegando a conclusiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de cotejo para verificar la participación en discusiones guiadas.</li> <li>• Lista de cotejo para verificar el caso.</li> </ul>					

Bibliografía básica	Bibliografía complementaria
Barrancos Mooney J, Barrancos PJ. Operatoria dental: integración clínica. 4 <sup>ra</sup> ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2006. (Cap. 13 Bioseguridad en la práctica odontológica. p 215-240). Lanata EJ y cols. Atlas de operatoria dental. 2 <sup>a</sup> ed. Buenos Aires: Alfaomega; 2011. (Cap. 9 Bioseguridad en operatoria dental. p 81-92). Roberson TM, Heymann HO, Swift EJJr, editors. Sturdevant arte y ciencia de la odontología conservadora. 5 <sup>a</sup> ed. Madrid: Elsevier; 2007. (Cap. 8 Control de la infección. p 375-418).	Garza Garza AM. Control de infecciones y seguridad en odontología. México, D.F.: El Manual Moderno, 2007.
Recursos en línea para el aprendizaje	
Schwartzman A. 278 Reducción de estrés para el dentista y sus pacientes. [Internet].2015. [acceso 15 junio 2018]. Disponible en: <a href="http://www.youtube.com/watch?v=eQTAglOekvg">www.youtube.com/watch?v=eQTAglOekvg</a> OPCISALUD. Si la saliva fuera roja. [Internet].2012. [acceso 15 junio 2018]. Disponible en: <a href="http://www.youtube.com/watch?v=YjWwQdfZd1">www.youtube.com/watch?v=YjWwQdfZd1</a> Manual de procedimientos de laboratorio: Odontología Restauradora I. Disponible en: <a href="http://www.odonto.unam.mx/sites/default/files/inline-files/Odonto_restauradora.pdf">http://www.odonto.unam.mx/sites/default/files/inline-files/Odonto_restauradora.pdf</a>	

Evaluación del eje temático	<b>Trabajo colaborativo para la documentación, seguimiento y exposición de un caso de denuncia de un cirujano dentista ante la Conamedy examen del eje temático.</b>
-----------------------------	--

Evaluación final de la asignatura	<p><b>El estudiante integra un portafolio con los trabajos generados en cada eje temático durante el curso. Para el ingreso a clínica el estudiante debe haber completado el 100% de las prácticas preclínicas y contar con un promedio aprobatorio en la teoría.</b></p> <p><b>Para acreditar la asignatura deberá cumplir con el número de trabajos indicados por el docente y tener un promedio aprobatorio en la teoría.</b></p> <p><b>A partir de los criterios mencionados y el portafolios entregado, el docente evalúa y emite la calificación, en caso de que el estudiante no cumpla con el promedio para exentar (igual o mayor a ocho) debe aprobar un examen final que incluya los diez ejes temáticos, el cual será elaborado a criterio de los docentes de la asignatura.</b></p>
-----------------------------------	--

## 8 Perfil profesiográfico de los académicos que pueden impartir la asignatura

Título o grado	<b>Odontólogos y/o especialistas en odontología restauradora avanzada.</b>
Experiencia docente	<b>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.</b>
Otra característica	<b>Demostrar experiencia en investigación en el campo de los biomateriales dentales.</b>

## 9 Lineamientos para la evaluación de los estudiantes de la Licenciatura de Cirujano Dentista

Aprobados por el H. Consejo Técnico de la facultad.

Los docentes propiciarán la comunicación asertiva con los estudiantes orientándolos al logro 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 <b>eximir</b> 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 <b>todos</b> 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 <b>todos</b> los ejes temáticos