UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

Programa de Estudios Analítico

Carrera de Cirujano Dentista

Área Biológica

2º. Año

Módulo
Mecanismos de Control de la Infección

Fecha de aprobación por el CAC 21 de febrero del 2017

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

Programa de Estudios Analítico

Módulo

Mecanismos de Control de la Infección

Ciclo escolar 2018

2o. año

Créditos: 4

Área: Biológica

Eje de referencia: Proceso salud-enfermedad del sistema estomatognático en la población infantil y adolescente

Horas prácticas semanales: 2

Total de horas al año: 72

Aprobado por el CAC en la sesión del 21 de febrero del 2017

Autores versión original

Dr. José Antonio Jerónimo Montes
Dr. José Luis Alfredo Mora Guevara

Actualización 2018

CD. Fabiola Adriana Hernández Alonso
Mtra Alejandra Gómez Carlos
CD. Omar Ortiz Reyes
CD. Yolanda García Méndez
Mtro. Jaime Barragán Montes
CD. Ma. Del Carmen Lizete Martínez Boyers
CD. Luis Francisco González Puentes

Asesora pedagógica y
responsable de la integración del documento

Mtra. Amparo García González

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN 4

ANTECEDENTES 5

JUSTIFICACIÓN 5

VINCULACIÓN CON EL PLAN DE ESTUDIOS 7

- Vinculación horizontal 7
- Vinculación vertical 8

OBJETIVO GENERAL 9

- Objetivos específicos 9

CONTENIDOS TEMÁTICOS 10

- Unidad didáctica 1. Bases microbiológicas para el ejercicio de la práctica profesional estomatológica 11
- Unidad didáctica 2. Bases inmunológicas para el ejercicio de la práctica profesional del Cirujano Dentista 12
- Unidad didáctica 3. Bioseguridad y normatividad aplicada a la práctica estomatológica 13
- Unidad didáctica 4. Ética y aspectos legales en el ejercicio profesional 15

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA 17

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA 19

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS 21

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE 24

PERFIL PROFESIOGRÁFICO 26

EVALUACIÓN DEL PROGRAMA 26

INTRODUCCIÓN

Este documento presenta al programa académico del módulo Mecanismos de Control de la Infección que se imparte en el segundo año de la Carrera de Cirujano Dentista de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza. Este módulo es fundamental en la formación profesional del alumno de la Carrera de Cirujano Dentista, ya que sus contenidos incluyen los conceptos de infección, enfermedades infectocontagiosas, bioseguridad, control de la infección, inmunoterapia, ética, aspectos legales y normatividad en el área de la salud. Los contenidos del módulo se abordan mediante diversas actividades instruccionales, con el propósito de analizar, comprender y aplicar los conocimientos y habilidades adquiridas en esta área, encaminadas a la prevención y determinación de los principales factores de riesgo individual, grupal y colectivo que involucran a la profesión estomatológica.

Con la finalidad de orientar las actividades académicas de los docentes y alumnos, este documento se divide en los siguientes apartados: los antecedentes que mencionan el sustento académico del surgimiento del módulo, la justificación que explica la necesidad e importancia de este módulo en la formación profesional del alumno, la vinculación del programa con el plan de estudios, con el fin de señalar la relación vertical y horizontal con los contenidos de los módulos antecedentes, así como con los siguientes que contribuyen al logro del perfil de egreso.

El objetivo general, que establece el aprendizaje último que alcanzará el alumno al concluir el año escolar, las estrategias de enseñanza y aprendizaje que orientan las actividades a realizar por docentes y alumnos, así como las técnicas didácticas sugeridas y los recursos necesarios para la conducción del programa, los mecanismos de evaluación del proceso de aprendizaje, que se remite a plantear las formas e instrumentos sugeridos para la evaluación de los alumnos durante el desarrollo del curso, la bibliografía básica y complementaria con el propósito de ofrecer al alumno y al docente, los textos científicos impresos y digitales que les puedan apoyar durante la revisión de los contenidos temáticos.

Para finalmente concluir con dos apartados de gran trascendencia, como son el perfil profesiográfico del docente idóneo para impartir este programa de estudio y la evaluación del programa en sí, el cual incluye algunas sugerencias para indagar si el programa ha cumplido con su función y realizar las modificaciones pertinentes para enriquecerlo.

ANTECEDENTES

La licenciatura de Cirujano Dentista, para finales de la década de los ´90, carecía de un programa específico para abordar la problemática del control de infecciones en su plan de estudios, sin embargo, debido al impacto generado por las enfermedades de tipo infectocontagiosas como el VIH, el SIDA y la Hepatitis B en la población civil nacional e internacional, y en los prestadores de servicios de salud, varios docentes ya abordaban diversos tópicos relacionados con las medidas universales de bioseguridad en diferentes módulos del programa académico, como en el Introductorio, el de Placa Dentobacteriana, y en los módulos de Teoría Odontológica V y VI.

En 1996 se inicia la modificación del plan de estudios de la Licenciatura en Cirujano Dentista que contempla, entre otros parámetros, la inclusión de temáticas de áreas emergentes pertinentes, de acuerdo al perfil epidemiológico actual que presenta la población, por lo que se considera necesario la integración de un módulo que proporcione al alumno los elementos necesarios para el cuidado y prevención del riesgo de contaminación que se tiene durante el desarrollo de la práctica profesional, así como el marco legal que la rige. Lo anterior fue respaldado a través del surgimiento de la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-1994, para la Prevención y Control de Enfermedades Bucales, que es de observancia obligatoria en todos los establecimientos de salud, en los sectores público, social y privado que realicen acciones para el fomento de la salud bucal, con base en el mejoramiento de los servicios y la actualización continua del profesionista, así como para los productores y comercializadores de medicamentos, instrumental y equipo dental; de tal modo que era de gran relevancia que dicho conocimiento fuese incluido en los planes de estudio de las instituciones educativas responsables de la formación profesional, como es la FES Zaragoza.

En el año 2002 se realiza la reestructuración de este programa de estudios, reubicando los temas de cada unidad didáctica e incorporando una unidad que contempla temáticas correspondientes a bioética y aspectos legales de la profesión.

A partir de estas modificaciones, se han llevado a cabo actualizaciones anuales sobre recomendaciones y conceptos que dictan los organismos nacionales e internacionales, con el propósito de mantenerlo constantemente a la vanguardia.

JUSTIFICACIÓN

El presente programa se ubica dentro del segundo año de la licenciatura con el propósito de ofrecer un marco de referencia de acuerdo a la importancia que tienen, en la formación profesional del estudiante, los conocimientos básicos en materia de infección, bioseguridad, control de la infección, inmunoterapia, ética, aspectos legales y normatividad en el área de la salud, con el fin de que el egresado tenga los fundamentos necesarios para brindar una

atención de calidad en su futura práctica profesional. Para lograr la articulación de los conocimientos sobre el área, se deben de aplicar y vincular los saberes de las ciencias básicas, particularmente de las áreas de microbiología y fisiopatología en la atención integral y manejo de pacientes en las actividades clínicas.

Las temáticas sobre el control de la infección en los servicios de salud se han privilegiado en los últimos años, debido a la emergencia de enfermedades infectocontagiosas que ponen en riesgo la salud de la población en general, de los pacientes estomatológicos y del personal que forma el equipo de salud estomatológica en particular. Actualmente es una necesidad imperativa el incluir estas temáticas en todos los planes de estudios del área de la salud.

Prerrequisitos

Con el propósito de que los alumnos tengan un buen desempeño a lo largo del curso, es conveniente que posean las siguientes características generales:

1. Conocimientos generales sobre el área químico-biológica y de las ciencias de la salud.
2. Disposición para el estudio independiente y autodirigido; el trabajo grupal bajo los principios éticos y valores que exige cualquier formación en el campo de las ciencias de la salud.
3. Facilidad de comunicación y de relación interpersonal.
4. Conocimientos básicos en el uso de las tecnologías de información y comunicación.
5. Conocimientos básicos de comprensión de lectura en inglés.

Además, es conveniente que también posean los siguientes conocimientos relacionados con la profesión odontológica:

1. Tejidos fundamentales del cuerpo humano
2. Clasificación de los seres vivos
3. Generalidades de bacteriología, virología y micología
4. Conocimientos generales de inmunología
5. Clasificación de hipersensibilidad
6. Método científico
7. Legislación Mexicana como documento regulador del ejercicio profesional

Lo anterior puede ser indagado por el profesor a través de una evaluación diagnóstica al inicio del ciclo escolar, con el fin de promover el desarrollo de dichas características al inicio del curso de preferencia y/o a lo largo del mismo.

VINCULACIÓN CON EL PLAN DE ESTUDIOS

Vinculación horizontal

En el segundo año de la Licenciatura en Cirujano Dentista, se imparten los módulos de Clínica Estomatológica Integral I, Estomatología I, Sistemas de Mantenimiento, Regulación y Relación del Organismo Humano, Psicología Social y Clínica I, Estomatología Social II, Metodología de la Investigación II y el presente módulo Mecanismos de Control de la Infección.

El Módulo de Mecanismos de Control de la Infección se relaciona con el Módulo Clínica Estomatológica Integral I debido a que le proporciona las bases de prevención y control de infecciones, normatividad relacionada con la práctica profesional y bioseguridad para que los alumnos se encuentren protegidos durante la práctica clínica, así como las bases éticas que mejoren la relación odontólogo–paciente.

A los módulos Estomatología I y Sistemas de Mantenimiento, Regulación y Relación del Organismo Humano los enriquece con las temáticas de bioética que son fundamentales para sensibilizar a los alumnos y se responsabilicen de la importancia de establecer diagnósticos sistémicos y estomatológicos que redunden en la programación de planes de tratamiento pertinentes para cada uno de los casos.

En el Módulo Psicología Social y Clínica I se proveen conocimientos sobre vacunación infantil que complementa los contenidos revisados en este módulo; de la misma manera, se proporcionan temas como valores y ética que se integran con los temas de manejo de emociones, ansiedad y dolor en la población infantil.

La bioseguridad, la normatividad y los aspectos legales contemplados en Mecanismos de Control de la Infección complementan el marco jurídico y legal aplicable a la planeación de la práctica estomatológica en la población infantil y adolescente abordada en el Módulo de Estomatología Social II.

El Módulo Metodología de la Investigación II desarrolla proyectos de investigación que deben contemplar aspectos éticos, normativos y legales para su elaboración, temática proporcionada en el Módulo Mecanismos de Control de la Infección.

Vinculación vertical

El Módulo Mecanismos de Control de la Infección se relaciona directamente con los Módulos Clínica en Prevención, Bases para el Diagnóstico del Sistema Estomatognático, Prevención en Estomatología, Clínica Estomatológica Integral II, Clínica Estomatológica III y Clínica Estomatológica Integral IV, pues le facilita los conocimientos de prevención y control de infecciones, desinfección, esterilización, tratamiento de residuos peligrosos biológico-infecciosos, bioética, entre otros, que fortalecerán la atención clínica a los pacientes y/o a sus compañeros, desarrollando la conciencia de que el personal que brinda servicios de salud, puede constituirse en un factor de riesgo para la transmisión de enfermedades infectocontagiosas.

Este módulo consolida los conceptos de infección, desinfección y esterilización revisados en el Módulo Introducción al Proceso Salud-Enfermedad, Nutrición, Metabolismo y Bases Farmacológicas, que forma parte de la currícula del primer año de la licenciatura.

Los contenidos de ética y de los aspectos legales que norman la profesión estomatológica, otorgan las bases que requieren los alumnos para el desarrollo de proyectos de investigación en los módulos Metodología de la Investigación I, III y IV, Psicología Social y Clínica II y Gerontología Social.

Los temas que conforman la unidad didáctica de ética están orientados a sensibilizar a los alumnos de la importancia de un buen diagnóstico y tratamiento para sus pacientes, así como de establecer una relación médico-paciente de calidad, según los temas aportados por los Módulos Estomatología Social I, Estomatología II, Alteraciones Bucales, Estomatología III y Manejo Estomatológico del Paciente Geriátrico.

El Módulo Sistema Estomatognático apoya al Módulo Mecanismo de Control de la Infección proporcionándole las bases histológicas y anatómicas de inmunología para la concreción del conocimiento en la unidad de inmunoterapia.

OBJETIVO GENERAL

Analizar la problemática de la transmisión de infecciones en el ámbito profesional estomatológico y aplicar las medidas básicas para la prevención y el control de los problemas infectocontagiosos, a partir de la comprensión de los procesos fisiopatológicos que dan origen a las enfermedades infectocontagiosas, con el propósito de aplicar las medidas adecuadas para prevenir y evitar infecciones cruzadas, y enfermedades de riesgo profesional, bajo la normatividad, principios éticos y legales que los enmarcan.

Objetivos específicos

1. Identificar los factores que ponen en riesgo el estado de salud de los pacientes y del personal de salud dentro del ámbito profesional estomatológico.

2. Describir las medidas de protección para prevenir y controlar la transmisión de agentes patógenos durante la práctica profesional.

3. Analizar la normatividad y principios legales que rigen a la profesión estomatológica para aplicarla cabalmente en los diferentes escenarios profesionales.

4. Actuar con los más altos principios éticos durante el desempeño de las funciones profesionales.

5. Relacionar las normas y principios de la bioseguridad con los fundamentos de los programas de prevención y control de las infecciones en estomatología.

CONTENIDOS TEMÁTICOS

El módulo Mecanismos del Control de la Infección se estudia a través de cuatro unidades didácticas que responden a temáticas relacionadas entre sí, y que propician el cumplimiento de lo establecido en el objetivo general y a las funciones profesionales que el alumno debe desarrollar durante su práctica estomatológica.

Unidades didácticas:

1. Bases microbiológicas para el ejercicio de la práctica profesional estomatológica.
2. Bases inmunológicas para el ejercicio de la práctica profesional del Cirujano Dentista.
3. Bioseguridad y normatividad aplicada a la práctica estomatológica.
4. Ética y aspectos legales en el ejercicio profesional.

UNIDAD DIDÁCTICA 1

BASES MICROBIOLÓGICAS PARA EL EJERCICIO DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL ESTOMATOLÓGICA

Tiempo requerido: 9 semanas

Objetivo. Analizar las bases microbiológicas de los agentes patógenos que participan en la generación de enfermedades infectocontagiosas que ponen en riesgo la salud de los individuos durante el ejercicio profesional, con el propósito de aplicar las medidas preventivas pertinentes para garantizar la bioseguridad en la práctica estomatológica.

1.1 Flora residente normal en cavidad bucal y manos.

1.1.1 Tipos.

1.2 Infección.

1.2.1 Definición.

1.2.2 Tipos.

1.2.3 Proceso infeccioso. Etapas.

1.2.4 Factores que determinan una infección: patogenicidad y virulencia.

1.2.5 Enfermedad infecciosa. Definición y periodos.

1.2.6 Medios de trasmisión de enfermedades infecciosas.

1.2.7 Portador. Definición y tipos.

1.3 Riesgo:

1.3.1 Definición.

1.3.2 Riesgos biológicos en la actividad clínica: biofilm en líneas de agua y aire a presión. Microorganismos en superficies del equipo dental. Presencia de mycobacterias, pseudomonas y legionella en ambientes clínicos.

1.3.3 Clasificación del tipo de riesgo según la OMS.

1.4 Enfermedades infectocontagiosas: Hepatitis, Síndrome de Inmunodeficiencia Humana, Papiloma Humano, Herpes Simple, Tuberculosis, Candidiasis, Legionelosis, Influenza, Parotiditis, Sarampión, Rubéola y Escarlatina.

1.4.1 Etiología.

1.4.2 Epidemiología.

1.4.3 Medios de trasmisión.

1.4.4 Manifestaciones clínicas sistémicas y bucales.

1.4.5 Virulencia de los agentes patógenos.

1.4.6 Medidas preventivas para el control de las enfermedades infectocontagiosas.

1.4.7 Susceptibilidad de los agentes causales de las enfermedades infectocontagiosas a los desinfectantes empleados en Odontología.

UNIDAD DIDÁCTICA 2
BASES INMUNOLÓGICAS PARA EL EJERCICIO DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL DEL CIRUJANO DENTISTA

Tiempo requerido: 6 semanas

Objetivo. Describir las bases inmunológicas que intervienen en la propagación de infecciones de mayor riesgo en ámbitos estomatológicos, así como los mecanismos inmunológicos que intervienen en las reacciones de hipersensibilidad originados por materiales y soluciones de uso odontológico para aplicar las medidas de protección de manera racional.

2.1 Inmunología e inmunidad.

- 2.1.1 Definición.
- 2.1.2 Sistema inmune: órganos y células.
- 2.1.3 Tipos de inmunidad: inespecífica y específica.

2.2 Vacunas.

- 2.2.1 Definición.
- 2.2.2 Componentes.
- 2.2.3 Características.
- 2.2.4 Clasificación según su composición.
- 2.2.5 Indicaciones y contraindicaciones de uso con base en la Norma Oficial Mexicana 036-SSA2-2012, Prevención y control de enfermedades. Aplicación de vacunas, toxoides, sueros, antitoxinas e inmunoglobulinas en el humano.
- 2.2.6 Vacunación obligatoria para la población, fundamentada en la Norma Oficial Mexicana 031-SSA2-1999, Para la atención a la salud del niño.
- 2.2.7 Vacunación indicada para el cirujano dentista y el personal auxiliar que apoya en la práctica clínica odontológica: Antihepatitis B y tétanos.

2.3 Hipersensibilidad.

- 2.3.1 Definición.
- 2.3.2 Tipos.
- 2.3.3 Manejo de alérgenos en la práctica odontológica: látex y sus componentes, soluciones desinfectantes y antisépticas.

UNIDAD DIDÁCTICA 3
BIOSEGURIDAD Y NORMATIVIDAD APLICADA A LA PRÁCTICA ESTOMATOLÓGICA

Tiempo requerido: 13 semanas

Objetivo. Integrar los conceptos de bioseguridad, ergonomía y normatividad en los diferentes escenarios donde se desarrolla la práctica profesional, con base en los lineamientos establecidos por los organismos internacionales y nacionales en materia de control de infecciones y manejo del paciente sano y sistémicamente comprometido, con el propósito de adoptar las medidas básicas para la prevención de riesgos profesionales y elevar la calidad en la prestación de los servicios de salud.

3.1 Factores de riesgo en la práctica estomatológica.
- 3.1.1 Físicos.
- 3.1.2 Químicos.
- 3.1.3 Biológicos.

3.2 Bioseguridad.
- 3.2.1 Definición.
- 3.2.2 Medidas básicas de bioseguridad en la atención de todo tipo de pacientes.

3.3 Ergonomía.
- 3.3.1 Definición.
- 3.3.2 Economía de los movimientos y su aplicación en la práctica profesional.

3.4 Medidas básicas de prevención de riesgos.
- 3.4.1 Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2015, Para la prevención y control de enfermedades bucales.
- 3.4.2 Norma Oficial Mexicana NOM-010-SSA2-2010, Para la prevención y el control de la infección por Virus de la Inmunodeficiencia Humana.
- 3.4.3 Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002. Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos- Clasificación y especificaciones de manejo.
- 3.4.4 Precauciones Universales: Lavado de manos, características del equipo de protección.

3.5 Desinfección, descontaminación, asepsia y antisepsia.
- 3.5.1 Definición.
- 3.5.2 Clasificación de microorganismos según su resistencia.
- 3.5.3 Nivel biocida de las soluciones desinfectantes.

3.6 Escala de Spaulding.:

3.6.1 Definición.

3.6.2 Clasificación del instrumental dental: crítico, semicrítico y no crítico.

3.7 Soluciones desinfectantes utilizadas en la práctica estomatológica.

3.7.1 Mecanismos de acción.

3.7.2 Propiedades deseables.

3.7.3 Factores que modifican su acción.

3.7.4 Técnicas de utilización.

3.8 Esterilización.

3.8.1 Definición.

3.8.2 Acondicionamiento del instrumental: desinfección, lavado, secado, empaquetamiento y esterilización.

3.8.3 Testigos biológicos.

3.8.4 Técnicas de esterilización aplicadas a la práctica estomatológica: Procedimientos físicos y químicos.

3.9 Distribución y acondicionamiento del consultorio estomatológico.

3.9.1 Norma Oficial Mexicana NOM-005-SSA3-2010, que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de establecimientos para la atención médica de pacientes ambulatorios.

3.9.2 Norma Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012, que establece las características mínimas de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada.

3.9.3 Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA3-2013, que establece las características arquitectónicas para facilitar el acceso, tránsito, uso y permanencia de las personas con discapacidad en establecimientos para la atención médica ambulatoria y hospitalaria del Sistema Nacional de Salud.

UNIDAD DIDÁCTICA 4

ÉTICA Y ASPECTOS LEGALES EN EL EJERCICIO PROFESIONAL

Tiempo requerido: 8 semanas

Objetivo. Considerar los principios éticos y las bases legales que norman la práctica profesional estomatológica, para asegurar la calidad en la prestación de los servicios de salud y garantizar el bienestar del paciente al respetar los preceptos de la bioética.

4.1 Ética, ética médica, valores humanos, moral y prejuicio.
- 4.1.1 Definición.
- 4.1.2 Principios.

4.2 Bioética.
- 4.2.1 Definición.
- 4.2.2 Principios.

4.3 Deontología en el control de infecciones e interrelación profesional.
- 4.3.1 Definición.
- 4.3.2 Importancia en la práctica estomatológica.

4.4 Acto médico.
- 4.4.1 Definición.
- 4.4.2 Características.
- 4.4.3 Obligaciones.
- 4.4.4 Relación Médico-Paciente (RMP).
  - 4.4.4.1 Definición.
  - 4.4.4.2 Modelos de la RMP: paternalista, autónomo o mecánico, responsable o compartido y autoritario.
  - 4.4.4.3 Importancia del secreto profesional.
  - 4.4.4.4 Manejo del secreto profesional en enfermedades que ponen en riesgo a la comunidad.

4.5 Código de Ética del Cirujano Dentista.
- 4.5.1 Derechos y obligaciones de los pacientes.
- 4.5.2 Derechos y obligaciones de los cirujanos dentistas.

4.6 Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico.
- 4.6.1 El expediente clínico como instrumento médico legal.
- 4.6.2 Importancia del expediente clínico en un peritaje odontológico.

4.7 Aspectos legales a considerar durante el ejercicio de la práctica profesional estomatológica.

4.7.1 Requisitos legales para la elaboración de una receta, rótulo y gafete de acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de prestaciones de servicios de salud.

4.7.2 Autoridades sanitarias con funciones de rectoría, regulación, inspección, vigilancia y control de los sectores público y privado en salud.

4.8 Requisitos para la habilitación de un consultorio estomatológico:

4.8.1 Legales y administrativos.

4.9 Conductas que se sancionan en el personal de salud.

4.9.1 Definición y tipos: culposa (impericia, negligencia e imprudencia) y dolosa (dolo).

4.9.2 Responsabilidad: penal, civil y administrativa.

4.10 Papel de la Comisión Nacional de Arbitraje Médico (CONAMED) y la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH) en la responsabilidad profesional.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Abbas, A. K., Lichtman, A. H., Pillai, S. (2012). *Inmunología Celular y Molecular*. 7ª ed. Barcelona: Elsevier.

Aguirre-Gas, H. G. (2004). *Principios éticos de la práctica médica. Revista Cirugía y Cirujanos*, 72(6), 503-510.

Álvarez de la Cadena, S. C. (1998). *Ética Odontológica*. 2ª ed. México: Facultad de Odontología UNAM.

Arce Mendoza, A. Y. (2009). *Inmunología e Inmunopatología Oral*. México: Manual Moderno.

Asamblea Legislativa del Distrito Federal. (2015). *Código Penal para el Distrito Federal*. Recuperado de: http://www.iedf.org.mx/transparencia/art.14/14.f.01/marco.legal/CPPDF.pdf

Brooks, G. F., Carroll, K. C., Butel, J. S., Morse, S. A., Mietzner, T. A., Jawetz, Melking, Adelberg. (2014). *Microbiología Médica*. 26ª. ed. Mc Graw Hill Lange.

Calva, R. (2006). Bioética. McGraw-Hill.

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2014). *Reglamento de la ley general de salud en materia de prestación de servicios de atención médica*. Recuperado de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MPSAM.pdf

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2016). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Diario Oficial de la Federación, Recuperado de: http://www.normateca.gob.mx/Archivos/66_D_4221_29-01-2016.pdf

Campos, C. C., Hurtado, L. L., Basurto, K. E., Zaldívar, R. R. (2011). Prevención de quejas y demandas al aplicar las metas de seguridad en el paciente quirúrgico. *Revista Cirujano General*, 32,170-174.

CONAMED. (2014). *10 derechos generales de los pacientes*. Recuperado de: http://www.conamed.gob.mx/gobmx/cartas_derechos/pdf/POSTER_PACIENTES_2014.pdf

CONAMED. (2010). *Derechos generales de las y los trabajadores de la salud.* Recuperado de: http://www.conamed.gob.mx/gobmx/cartas_derechos/pdf/POSTER_TRABAJADORES_SALUD.pdf

Espinosa, C. A. (2000). Análisis de expedientes de queja del área de odontología. Revista *CONAMED*, 6(17), 5-7.

García-Godoy, F., Matos, R. (2008). *Manual de Control de Infección y Bioseguridad en Odontología.* Santo Domingo: AIBOFA.

Gardner, J. F., Peel, M. M. (1998). *Introduction to sterilization, disinfection and infection control.* 3ª ed. USA.

Garza, G. A. S. (2016). *Control de infecciones y seguridad en Odontología*. 2ª. ed. México: Manual Moderno.

Gispert, C. J. (2005). *Conceptos de bioética y responsabilidad médica*. 3ª ed. Manual Moderno.

Goldby, R. A., Kindt, T. J., Orborne, B. A., Kubi. (2006). *Inmunología*. (5ª ed.). Mc Graw Hill.

Kindt, T. J., Goldsby, R. A., Osborne, B. A. (2007). *Inmunología de Kuby*. 6ª ed. México: McGraw-Hill.

Liebana, U. J. (2013). *Microbiología oral*. 2ª. ed. Mc Graw Hill. Interamericana.

Madigan, M., Martinko, J., Parker, J. (2003). *Brook Biología de los Microorganismos*. 10ª. ed. Madrid: Pearson Educación.

Male, D., Cooke, A., Owen, M., Trowsdale, J., Champion, B., (1996). *Avances de inmunología*. 3ª. ed. Londres: Mosby.

Miller, C. H., Palenik, C. J. (2000). *Control de la Infección y Manejo de Materiales Peligrosos para el Equipo de Profesionales de Salud Dental*. 2ª ed. España: Harcourt.

Murphy, K., Travers, P., Walport, M., (2009). *Inmunología de Janeway*. 7ª ed. México: McGraw Hill.

Negroni, M. (2009). *Microbiología Estomatológica Fundamentos y guía práctica*. 2ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana.

OMS. (2005). *Manual de Bioseguridad en el laboratorio*. 3ª ed. Ginebra. Recuperado de: http://www.who.int/topics/medical_waste/manual_bioseguridad_laboratorio.pdf

Otero, M. J., Otero, I. J. (2002). *Manual de Bioseguridad en Odontología*. Lima Perú. Recuperado de: http://www.odontomarketing.com/BIOSEGURIDAD.pdf

Prescott, L. M, Harley, J. P, Klein, D. A. (2000). *Microbiología*. (4ª. ed.). Madrid: McGraw-Hill.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2003). *Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental – Salud ambiental – Residuos peligrosos biológico-infecciosos – Clasificación y especificaciones de manejo*. Diario Oficial de la Federación. Recuperado de: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=704675&fecha=17/02/2003

Secretaría de Salud. (2010). *Norma Oficial Mexicana NOM-005-SSA3-2010, Que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de establecimientos para la atención médica de pacientes ambulatorios*. Diario Oficial de la Federación. Recuperado de: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5155477&fecha=16/08/2010

Secretaría de Salud. (2010). *Norma Oficial Mexicana NOM-010-SSA2-2010, Para la prevención y el control de la infección por Virus de la Inmunodeficiencia Humana. Diario Oficial de la Federación*. Recuperado de: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5166864&fecha=10/11/2010

Secretaría de Salud. (2012). *Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, del Expediente Clínico. Diario Oficial de la Federación*. Recuperado de: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5272787&fecha=15/10/2012

Secretaría de Salud. (2012). *Norma Oficial Mexicana NOM-036-SSA2-2012, Prevención y control de enfermedades. Aplicación de vacunas, toxoides, faboterápicos (sueros) e inmunoglobulinas en el humano*. Diario Oficial de la Federación. Recuperado de: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5270654&fecha=28/09/2012

Secretaría de Salud. (2013). *Norma Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012, Que establece las características mínimas de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada*. Diario Oficial de la Federación. Recuperado de: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5284306&fecha=08/01/2013

Secretaría de Salud. (2013). *Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA3-2013, Que establece las características arquitectónicas para facilitar el acceso, tránsito, uso y permanencia de las personas con discapacidad en establecimientos para la atención médica ambulatoria y hospitalaria del Sistema Nacional de Salud*. Diario Oficial de la Federación. Recuperado de: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5313974&fecha=12/09/2013

Secretaría de Salud. (2014). *Guía técnica sanitaria para servicios dentales*. México: SSA.

Secretaría de Salud. (2015). *Código de conducta de la Secretaria de Salud*. Recuperado de: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/CODIGO_DE_CONDUCTA_SS.pdf.

Secretaría de Salud. (2016). *Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2015, Para la prevención y control de enfermedades bucales*. Diario Oficial de la Federación. Recuperado de: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5462039&fecha=23/11/2016

Secretaría de Salud. Boletín Epidemiológico. *Sistema Nacional de Vigilancia Epidemológica. Sistema Único de Información.* Dirección General de Epidemiología. Recuperado de: http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/dgae/boletin/intd_boletin.html

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Alonzo, R. L., Espinosa, M. H. (2006). Hipersensibilidad al látex, comunicación de un caso. *Revista Centro Dermatológico Pascua*, 15(2), 86-89

Arce, M. A. (2009). *Inmunología e inmunopatología oral*. México: Ed. Manual Moderno.

Arenas, R. (2008). *Micología Médica ilustrada.* (1ª ed.). Interamericana. Mc Graw Hill.

Carrillo-Esper, R. (2003). Inmunidad Innata, receptores Toll y sepsis. *Revista Cirugía y Cirujanos,* 71(3), 252-258

Castellanos, M. M. (2004). El virus del papiloma humano y el cáncer cervicouterino. *Revista de la Facultad de Medicina UNAM*. 47 (1), 35,36

Centers for Disease Control and Prevention. (2016). *Summary of Infection Prevention Practices in Dental Settings: Basic Expectations for Safe Care*. Recuperado de: https://www.cdc.gov/oralhealth/infectioncontrol/guidelines/

Chong, Q. L., Orozco, M. S., Huerta, L. J. (2004). Alergia al látex. *Revista Alergia, Asma. e Inmunología Pediátricas,* 13(2), 44-52

CONAMED. (1999). *La responsabilidad profesional y jurídica de la práctica médica*. (2ª ed.). México.

CONAMED. (2000). Memorias del IV Simposio Internacional CONAMED "*Por la calidad de los servicios médicos y la mejoría de la relación médico-paciente*". México.

Dobler, L. I. F. (2002). *La responsabilidad en el ejercicio médico*. 2ª ed. Manual Moderno.

Elizundia, C. F., Mueller, W. E., Sampedro, P. J., Limón, A. R., Burak, K. A. (2003). Manifestaciones clínicas dermatológicas diferentes de enfermedad causadas por el virus varicela zoster en dos hermanos. *Acta Médica Grupo Ángeles*, 1(4), 231-233

Franco-Paredes, C., Téllez, I. (2003). Veinte años de la identificación de la pandemia del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH): Avances y retos. *Acta Médica Grupo Ángeles*, 1(4), 243-246

Giglio, J. M., Nicolosi, N. L. (2000). *Semiología en la práctica de la odontología*. México: Mc Graw-Hill-Interamericana.

Gómez, G. R. (2004). El manejo de residuos peligrosos biológico-infecciosos en los consultorios dentales. Estudio de campo*. ADM*, 61(4), 137-141

Gutiérrez, H. A., Yamazaki, M. N., Huerta, L. J. (2006). Presentación de Antígeno. *Alergia, Asma e Inmunologías Pediátricas*, 6(3), 90-93

Halabe, C. J., Ángulos, V. F. (2000). Hepatitis viral. *Revista de la Facultad de Medicina UNAM*, 43(3), 91-100

John, S. W. (2009). *Microbiología clínica y enfermedades infecciosas*. 2ª ed. España: Elsevier.

Lara-Villegas, H. H., Ayala-Núñez, N. V., Rodríguez-Padilla, C. (2008). Bioseguridad en el laboratorio: Medidas importantes para el trabajo seguro. *Revista Bioquímia*, 33(2), 59-70

Licea, R. Y., Rivero, V. M., Solana, A. L., Pérez, A. K. (2012). Nivel de conocimientos y actitud ante el cumplimiento de la bioseguridad en estomatólogos. *Revista de Ciencias Médicas,* 18(1), 80-90

Liceaga, C. M., Castro, M. M. (2006). Tratamiento de la hepatitis crónica. *Medicina Interna de México*, 22(6), 525-535

Luengas, A. M. (2003). La bioética en la relación clínica de la odontología. *Revista ADM*, 60(6), 233-239

Mendoza, P. N. (2007). Inmunodeficiencias. *Revista de la Facultad de Medicina UNAM*, 50(6), 245-248

Morales-Aguirre, J. J. (2006). Frecuencia y mecanismo de exposición accidental a productos biológicos potencialmente infecciosos en personal de salud. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, 63(4), 247-254

Mora, G. L. A., Jerónimo, M. A. J. (1998). *Manual de Bioseguridad en la Práctica Odontológica.* FES Zaragoza UNAM. México: UNAM.

Navarro-Reynoso, F. P., Argüelles-Mier, M., Cicero-Sabido, R. (2004). Derechos humanos y consentimiento informado. *Revista Cirugía Cirujanos*, 72(3), 239-245

Secretaría de Salud. (2010). *Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus.* Diario Oficial de la Federación (23-11-2010).

Secretaría de Salud. (2009). *Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-2009, Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica*. Diario Oficial de la Federación (24-11-2009).

Secretaría de Salud. (2012). *Norma Oficial Mexicana NOM-037-SSA2-2012, Para la prevención, tratamiento y control de las dislipidemias*. Diario Oficial de la Federación (13-07-2012).

Peña-Viveros, R., Rodríguez, M. J. R., López-Carmona, J. M., Martínez-Hernández, M. T., Naranjo-Delgado, O. (2002). Conocimientos y conductas del personal de salud sobre el lavado de manos en un servicio de emergencias. *Revista Mexicana de Medicina de Urgencias*, 1(2), 43-47

Prats, G. (2006). *Microbiología Clínica*. España: Ed. Médica Panamericana.

Premoli, G., González, A., Villarreal, J., Percoco, T., Pietrocino, P., Aguilera, P. (2005). Virus del papiloma humano; visión actual en biomedicina. *Revista ADM,* 62(6), 213-224

Quijano, M. (2009). El secreto profesional. *Revista de la Facultad de Medicina UNAM*, 52(5), 197-198

Reyes, C. A., Bouza, J. Y. (2003). La tuberculosis en el contexto del síndrome de inmunodeficiencia adquirida. Panorámica desde la actual evidencia. *Revista del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias*, 16(2), 108-115

Romero, C. R. (2007). *Microbiología y parasitología humana*. 3ª ed. México: Médica Panamericana.

Secretaría de Salud. (2003). *Guía para el manejo de los residuos peligrosos biológico infecciosos en unidades de salud*. Recuperado de: http://www.promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/influenza/mat/Guia_manejo_de_residuos_biologicos.pdf

Tapia, V. J. (2010). El expediente clínico electrónico. *Revista Odontológica Mexicana*, 14(2), 76-77

Tena, T. C., Juárez, D. G. (2003). Error y conflicto en el acto médico. *Revista Médica del IMSS*, 41(6), 461-463

Tirado, M. J. (2003). Bioseguridad, residuos patológicos, salud laboral, ecotoxicología. *Revista Latinoamericana de la Salud en el Trabajo*, 3(1), 16-20

Vega, R. G. (2008). Inmunología para el médico general. Inmunidad natural o innata. *Revista de la Facultad de Medicina* UNAM, 51(4), 171-172

Vences-Avilés, M. A., González-Bravo, F. (2005). Diagnóstico de la infección por el virus de la hepatitis C. *Revista Mexicana de Patología Clínica*, 52(1), 6-12

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Debido a la naturaleza de este módulo y la importancia que reviste para la práctica profesional, se recomienda el uso de los siguientes procedimientos y recursos:

El docente será un facilitador del proceso educativo orientando al alumno a que realice un análisis crítico de la problemática en el manejo del control de la infección, encaminado a desarrollar estrategias de solución a través de la articulación de los conocimientos teóricos del área básica, en su aplicación en la práctica clínica.

El alumno tendrá una participación proactiva realizando el análisis de las problemáticas detectadas en relación al control de la transmisión de las enfermedades infectocontagiosas en los ámbitos educativo e institucional, con el propósito de desarrollar estrategias de solución sustentadas en bases científicas que seleccionará de las fuentes de información actualizadas, con lo cual complementará su proceso formativo.

Para las actividades instruccionales, se sugiere utilizar las técnicas didácticas que propicien el desarrollo de las habilidades intelectuales, como exposiciones magistrales individuales y en pequeños grupos, desarrollo de mapas conceptuales y mentales, fomento de la participación activa de los alumnos mediante lluvia de ideas y preguntas dirigidas, trabajos de investigación, ensayos, elaboración de carteles, análisis crítico de la bibliografía, seminarios, presentación de videos y análisis de casos clínicos.

El propósito fundamental del curso es reproducir un escenario similar a la realidad en el contexto de la bioseguridad, que permita al alumno analizar la problemática y confrontarla con los conocimientos adquiridos durante las actividades instruccionales y de esta manera vincular la teoría con la práctica.

Para desarrollar estas actividades, se sugiere la aplicación de las técnicas didácticas complementadas con discusión dirigida, simulación, observación, lista de cotejo y análisis de casos, que permitan desarrollar en el alumno su estructura cognitiva, afectiva y psicomotriz con orientación tutorial, demostración e investigación formativa.

Las actividades instruccionales prácticas consisten en la manipulación de instrumental de laboratorio (cajas de petri, pipetas, mecheros) para el cultivo de diversos microorganismos, construcción de maquetas, elaboración de reportes, dramatizaciones, simulaciones (lavado de manos, limpieza, desinfección y acondicionamiento del instrumental utilizado en la práctica odontológica, eliminación de desechos, por mencionar algunos) y la proyección de material fílmico sobre el tema.

Durante el desarrollo de las prácticas los alumnos deberán portar bata blanca o uniforme (pantalón y filipina quirúrgicos, bata, guantes, cubrebocas, careta o lentes de protección, gorro), de acuerdo al escenario donde se desarrollen las actividades.

Para el desarrollo de las prácticas, el docente se apoyará en el manual elaborado para tal fin, así como en la programación de actividades que orienten al estudiante a la correcta ejecución de los procedimientos establecidos en cada una de las prácticas.

Las prácticas que consistan en la siembra de microorganismos en medios de cultivo, serán revisadas por el estudiante, 24 horas después del procedimiento, para registrar el resultado obtenido en dicha actividad.

En todos los casos el estudiante deberá elaborar un reporte de la práctica, que incluya la presentación y el análisis de resultados, así como las conclusiones del procedimiento efectuado. Éste deberá ser entregado al profesor responsable para integrarlo al manual de laboratorio y llevar un registro de las actividades desarrolladas.

Para las actividades complementarias que corresponden a la búsqueda del sustento teórico para el desarrollo de las actividades programadas en cada práctica, se recomienda que el alumno analice la información científica actualizada, contenida en medios impresos y electrónicos, que fomenten la búsqueda ordenada y sistematizada de los elementos bibliográficos que apoye a los contenidos teóricos, incluidos en reportes de investigación clínica y epidemiológica.

Recursos:

Manual de Prácticas de Laboratorio
Simuladores
Utilización de videos, diapositivas, acetatos, rotafolios
Recursos multimedia: videos, textos electrónicos
Internet: bases de datos electrónicos
Artículos de vanguardia publicados en revistas especializadas

Con el propósito de apoyar el desarrollo de los contenidos del programa de estudios, en el siguiente cuadro se sugieren algunas estrategias didácticas específicas para cada unidad.

Unidad didáctica	Estrategias didácticas
Unidad 1 Bases Microbiológicas para el Ejercicio de la Práctica Profesional Estomatológica	Observación Lluvia de ideas Investigación bibliográfica Reporte de lecturas Mapa mental Mapa conceptual Exposición magistral Exposición oral por equipos Realización de prácticas de laboratorio
Unidad 2 Bases Inmunológicas para el Ejercicio de la Práctica Profesional del Cirujano Dentista	Exposición magistral Reporte de lecturas Mapa conceptual Realización de prácticas de laboratorio
Unidad 3 Bioseguridad y Normatividad Aplicada a la Práctica Estomatológica	Seminario Lectura comentada Simulación Análisis de casos Mapas conceptuales Mapas mentales Demostración y simulación Discusión por grupos Realización de prácticas de laboratorio
Unidad 4 Ética y Aspectos Legales en el Ejercicio Profesional	Lluvia de ideas Sociodramas Análisis de casos Mapas conceptuales Mapas mentales Discusión por grupos Dilemas éticos

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La evaluación es un proceso permanente que se realiza durante el desarrollo del curso y es de tres tipos: diagnóstica, formativa y sumaria.

I. Diagnóstica. Con la finalidad de establecer el nivel de conocimientos al inicio y durante el desarrollo del curso.
II. Formativa. La cual se realizará a lo largo del proceso educativo y tiene como finalidad la retroalimentación continua, fomentando la vinculación teoría– práctica.
III. Sumaria. La cual se obtendrá como resultado del seguimiento del desempeño educativo del estudiante durante todo el curso.

Se sugiere emplear técnicas de evaluación como: observación, solicitud de productos o conductas específicas individuales o grupales, resolución de problemas, interrogatorio y revisión de casos entre otras.

En el siguiente cuadro se proponen algunos instrumentos para la evaluación del aprendizaje adquirido por el alumno.

Unidad didáctica	Instrumentos de evaluación
Unidad 1 Bases Microbiológicas para el Ejercicio de la Práctica Profesional Estomatológica	Reporte de lectura Análisis crítico de la literatura Mapa conceptual Reporte de práctica Examen oral y/o escrito
Unidad 2 Bases Inmunológicas para el Ejercicio de la Práctica Profesional del Cirujano Dentista	Reporte de lectura Mapa conceptual Reportes de investigación Reporte de práctica Examen oral y/o escrito
Unidad 3 Bioseguridad y Normatividad aplicada a la Práctica Estomatológica	Control de lecturas Análisis de casos Elaboración de carteles/ maquetas Mapas conceptuales Reportes de investigación Reporte de práctica Examen oral y/o escrito
Unidad 4 Ética y Aspectos Legales en el Ejercicio Profesional	Mapas conceptuales o mentales Elaboración de resúmenes Reportes de investigación Análisis de casos y dilemas éticos Examen oral y/o escrito

Para la acreditación del módulo es requisito cubrir el 80% de asistencias, el cumplimiento de los objetivos del programa y obtener como mínimo 6 (seis) de calificación en las actividades que conforman el módulo.

Para la ponderación de las actividades del módulo se consideran los siguientes parámetros:

Actividades instruccionales	50%
Prácticas de laboratorio:	50%
Total:	100%

El 100% equivale a 10 de calificación en una escala del 0 al 10. La calificación obtenida por el alumno es acorde a la escala establecida en la Legislación Universitaria.

En caso de que el alumno no acredite (por haber obtenido 50% o menos), tendrá la posibilidad de presentar evaluaciones finales A y B, y si aún con estas oportunidades no acredita, deberá presentar exámenes extraordinarios.

PERFIL PROFESIOGRÁFICO

El profesor que imparta este módulo deberá cumplir con las siguientes características:

- Título de Cirujano Dentista, Médico Cirujano u otra profesión del área de la salud.
- Desarrollar la práctica profesional en su área de formación.
- Formación docente y experiencia en el sistema de enseñanza modular, preferentemente.
- Haber tomado cursos de actualización sobre microbiología, inmunología, bioseguridad, procesos legales-administrativos, anatomofisiología de los tejidos del cuerpo humano, mecanismos generales de agresión y defensa del Sistema Estomatognático.
- Tener conocimientos y habilidades en la comprensión de lectura de un segundo idioma, preferentemente el inglés.
- Manejo básico en el uso y aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el campo educativo.
- Compromiso y respeto por la práctica docente, disposición a promover el proceso de enseñanza y aprendizaje en sus alumnos, bajo un marco de respeto y colaboración con ellos mismos, a motivarlos en el trabajo académico, a trabajar de manera colaborativa con sus pares con el fin de fortalecer su formación profesional y personal.
- Disposición al trabajo en grupo y a salvaguardar la integridad de sus alumnos, compañeros, institución y ambiente.

EVALUACIÓN DEL PROGRAMA

Se sugiere que la evaluación del programa se realice en tres sentidos. El primero, internamente por parte de los docentes y alumnos que impartieron y cursaron el módulo, respectivamente. En segundo término, por los profesores de los módulos que se imparten de manera simultánea. Y finalmente con los profesores de los módulos subsecuentes, tanto de la misma área a la que corresponde el módulo, como de las otras áreas en las que se articulan los contenidos que conforman el plan de estudios, para identificar el cumplimiento de los objetivos establecidos en el módulo, que posibilita el avance académico del alumno en concordancia con el perfil de egreso planteado.