



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA**



**CARRERA CIRUJANO DENTISTA**

**SEGUNDO AÑO**

**ÁREA BIOLÓGICA**

**PROGRAMA ACADÉMICO DEL MÓDULO SISTEMAS DE  
MANTENIMIENTO, REGULACIÓN Y RELACIÓN DEL ORGANISMO  
HUMANO**

**TEORÍA Y LABORATORIO**

**DURACIÓN ANUAL**

**CRÉDITOS: 26**

**2013**

Mtra. Regina Herrera Nieto

**Coordinación de la Reestructuración del Programa:**

**Profesores Responsables de la Reestructuración 2013**

Regina Herrera Nieto

María Virginia González De La Fuente

Fabiola Beltrán Paz

Inés Vásquez Díaz

Lorena Hidalgo Franco

Laura Mecalco Herrera

German Zecua Fernández

José Luis Uribe Piña

Susana Ximena Martínez Mendoza

Profesores Responsables de la Reestructuración 2010-2011

Amparo García González

Regina Herrera Nieto

Marta María Foglia López

Laura Mecalco Herrera

María Virginia González De La Fuente

Yuliana Zarza Martínez

Laura Elena Pérez Flores

Fabiola Beltrán Paz

Inés Vásquez Díaz

**Profesoras Colaboradoras:**

Colín Pérez Christian Michell

Salazar Vera María Del Carmen

Coordinación de la Reestructuración del Programa:

Mtra. Regina Herrera Nieto

**Aprobado por el Comité Académico de Carrera de Cirujano Dentista en la sesión del 30 de noviembre del 2010.**

**Programa Académico y Manual de Prácticas del Módulo de Sistemas de Mantenimiento, Regulación y Relación del Organismo Humano**

**Registro Público del Derecho del Autor: 03-2006-092813062000-01**

**Primera edición 2006**

**Segunda edición 2007**

**Tercera edición 2009**

**Cuarta edición 2010**

***Créditos de las Ediciones Anteriores***

### **Primera edición 1998**

#### **Planeación y coordinación del programa:**

QBP. María Virginia González de la Fuente  
QBP. Regina Herrera Nieto

#### **Autores:**

González de la Fuente María Virginia  
Hernández Vences Lucrecia  
Herrera Nieto Regina  
Pérez Flores Laura Elena  
Mecalco Herrera Laura  
García González Amparo  
Rodríguez Chanez Laura Cristina  
Zamudio Oliver Sergio  
Fogliá López Marta María  
Velázquez Arroyo José de Jesús

#### **Colaboradoras: pasantes de odontología:**

Abaunza Garibay Rubicela  
Cruz flores maría teresa  
Moreno Rafael Cynthia Mariitt  
Salazar vera maría del Carmen  
Ahedo López Argelia  
Ortiz Martínez Araceli  
Meza maya Esther  
Estrada Ramírez Griselda  
Flores quintana Antonia

### **Segunda edición 2007**

#### **Planeación y Coordinación del Programa**

QBP. María Virginia González de la Fuente  
QBP. Regina Herrera Nieto

#### **Autores**

Mecalco Herrera Laura  
Fogliá López Marta María  
González de la Fuente María Virginia  
Herrera Nieto Regina  
Hernández Vences Lucrecia

#### **Colaboradoras**

García González Amparo  
Rodríguez Chanez Laura Cristina  
Zarza Martínez Yuliana Josefina  
Colín Pérez Christian Michell  
Espinosa Sánchez María De Lourdes  
Belmont Rojo Sonia Angélica

### **Tercera Edición 2009**

#### **Planeación y Coordinación del Programa**

QBP. María Virginia González De La Fuente  
QBP. Regina Herrera Nieto

#### **Autores**

Mecalco Herrera Laura  
Fogliá López Marta María  
González de la Fuente María Virginia  
Herrera Nieto Regina  
Vásquez Díaz Inés  
Salazar Vera María Del Carmen  
Velázquez Arroyo José De Jesús

#### **Colaboradoras**

Pérez Flores Laura Elena  
Colín Pérez Christian Michell  
Águeda Rangel Raquel Imperia

**Módulo de Sistemas de Mantenimiento, regulación y relación del organismo humano.**  
Programa de estudios y manual de prácticas. Parte A  
Herrera Nieto, Regina, coordinadora, et. al.

Datos para la catalogación bibliográfica

Herrera Nieto, Regina, coordinadora, et. al.  
Módulo de Sistemas de Mantenimiento, regulación y relación del organismo humano. Programa de estudios y manual de prácticas. Parte A. UNAM, FES Zaragoza, Agosto 2012.1. Guía de trabajo para prácticas de laboratorio en la Carrera de Cirujano Dentista.  
Estudio de los sistemas nervioso, cardiovascular, respiratorio, digestivo, renal y endocrino.

---

#### DERECHOS RESERVADOS

Queda prohibida la reproducción o transmisión total o parcial de texto o las ilustraciones de la presente obra bajo cualesquiera formas, electrónicas o mecánicas, incluyendo fotocopiado, almacenamiento en algún sistema de recuperación de información, dispositivo de memoria digital o grabado sin el consentimiento previo y escrito del editor.

**Módulo de Sistemas de Mantenimiento, regulación y relación del organismo humano** Programa de estudios y manual de prácticas.

Parte A. D.R. ©

**Universidad Nacional Autónoma de México**

Avenida Universidad 3000, colonia Universidad Nacional Autónoma de México, C.U.

Delegación Coyoacán, C.P. 04510, México, D.F.

**Facultad de Estudios Superiores Zaragoza**

Av. J.C. Bonilla 66, Ejército de Oriente, Delegación Iztapalapa, C.P. 09230, México, D.F.

Impreso en México

## INTRODUCCIÓN

Este programa organiza, sistematiza y orienta el proceso de enseñanza-aprendizaje del módulo, con el propósito de contribuir a la formación de nuevos profesionales.

El módulo de Sistemas de Mantenimiento, Regulación y Relación del Organismo Humano, comprende 6 unidades didácticas que son: los sistemas nervioso, cardiovascular, respiratorio, digestivo, renal y endocrino. **Los contenidos se imparten apoyándose en actividades teóricas con cinco horas a la semana y prácticas que se imparten en el laboratorio con tres horas a la semana.** Las actividades pertenecen a diferentes disciplinas como, anatomía, histología, fisiología, fisiopatología, clínica y terapéutica.

El manejo de estos contenidos tiene el propósito de preparar al futuro Cirujano Dentista, para llevar a cabo la promoción de la salud, el diagnóstico y las medidas generales de tratamiento de los padecimientos más frecuentes en la edad infantil y adolescente, además de capacitarlo para realizar un plan de tratamiento odontológico de acuerdo con el estado sistémico del paciente.

La trascendencia del módulo es la de posibilitar que el Cirujano Dentista realice un diagnóstico sistémico presuntivo de salud o enfermedad en sus pacientes, y de acuerdo a esto, pueda tener una conducta odontológica adecuada.

A través de este módulo se fomentan en el estudiante valores y actitudes que le permitan desarrollar la responsabilidad, el respeto por el paciente y conducirse con ética y profesionalismo que se refleja en una atención eficiente y de calidad, en colaboración con equipos de salud multidisciplinarios.

## ANTECEDENTES

La carrera de Cirujano Dentista de la FES-Zaragoza, inició sus actividades académicas en enero de 1976, retomando el plan de estudios tradicional de la Facultad de Odontología de la UNAM **y a partir del segundo año, adoptó el Sistema de Enseñanza Modular**, con las ideas centrales de organizar los *contenidos de enseñanza con base en las necesidades de salud bucal de la población* de la zona de influencia y capacitar al alumno para resolver así problemas reales, vinculando la universidad con la sociedad y basándose en **la relación teoría-práctica, la interdisciplinariedad, la integración investigación-docencia-servicio y el proceso enseñanza-aprendizaje.**

El plan de estudios de la carrera de Cirujano Dentista, se *aprobó en marzo de 1977*. En éste, los módulos del área biológica del tercero y cuarto semestre, se denominaron Sistemas de Mantenimiento y Sistemas de Regulación y Relación respectivamente y estaban formados el primero por las unidades didácticas de los sistemas cardiovascular, respiratorio y digestivo y el segundo por las de los sistemas nervioso, endocrino y renal.

A partir de este plan de estudios, se generaron diferentes cartas descriptivas, en las que se señalaban: el objetivo terminal, los objetivos específicos, las actividades, la bibliografía, el tiempo y la evaluación de cada unidad didáctica de los módulos.

Posteriormente, en 1981, un grupo de profesores de la Sección de Patología Estructural y Funcional de la escuela, elaboró el “Programa de Integración de Patología General Estomatognática al currículo de Cirujano Dentista dentro del estudio del sistema de enseñanza modular de la ENEP-Zaragoza”, en donde se presentaron las cartas descriptivas de cada unidad didáctica, a partir de los problemas de salud que se estudiaban en cada una de ellas y desarrollando a lo largo de cada unidad, los contenidos necesarios de las diferentes disciplinas, para su abordaje. Este programa nunca se desarrolló en clase, quedando solamente plasmado en el papel.

Durante el periodo 82-1, se implantó en la fase práctica en un grupo, un “Programa Piloto de Sistemas de Mantenimiento y Sistemas de Regulación y Relación”, en el que se tomó como punto de partida un problema de salud en cada unidad didáctica y a partir de él, se llevaron a cabo las prácticas necesarias para su abordaje; sin embargo, esta actividad no tuvo continuidad por diversos factores.

De 1982 a 1983, se realizaron reuniones de los profesores de cada año de la carrera, para integrar los contenidos a través del trabajo grupal con profesores de diferentes departamentos que integraban la carrera, con un trabajo multidisciplinario para elaborar programas académicos integrativos, los cuales en realidad no funcionaron como programas, sino como una compilación de las cartas descriptivas de cada uno de los módulos impartidos en cada año de la carrera, por

lo que, no tuvieron gran trascendencia y realmente las que siguieron vigentes fueron las cartas descriptivas que se analizaban y modificaban por diferentes grupos de profesores en cada ciclo escolar.

Sin embargo, hay que destacar que fue la primera experiencia de trabajo multidisciplinario en la carrera y la presentación de un documento general por año.

Entre 1980 y 1987, se realizaron cambios, en el orden de las diferentes unidades didácticas de los módulos de Sistemas de Mantenimiento y Sistemas de Regulación y Relación, con el propósito de establecer un mejor abordaje del contenido de los mismos por el alumno, además de una mayor y mejor vinculación de los contenidos de ellas con los de otros módulos impartidos en el 2º año de la carrera, no obstante, no se permitió su oficialización y esos cambios no fueron permanentes.

Después de ello, en 1988 y 1989, un grupo de profesores hicieron una reestructuración de plan de estudios de la carrera de odontología, sin que éste llegara a ser aprobado por las instancias adecuadas.

Posteriormente, en 1990, los académicos de la carrera de Cirujano Dentista, coincidieron en la necesidad de una reestructuración del plan de estudios con base en la experiencia adquirida, de manera que se manejaran contenidos actualizados y se utilizaran estrategias pedagógicas y didácticas.

En 1991, nuevamente surgió la idea de elaborar programas académicos para cada uno de los módulos de la carrera, para lo cual se reunieron algunos profesores y de allí surgieron entre otros:

a) Los programas académicos correspondientes al módulo de Sistemas de Mantenimiento, Regulación y Relación I, de las unidades didácticas de sistema nervioso, endocrino y digestivo.

b) La parte complementaria de los protocolos de laboratorio, correspondiente a la unidad de sistema nervioso del módulo de Sistemas de Mantenimiento, Regulación y Relación I.

c) Los programas académicos correspondientes al módulo de Sistemas de Mantenimiento, Regulación y Relación II, de las unidades didácticas de sistema cardiovascular y genitourinario.

d) La lista de contenidos y protocolos de prácticas de laboratorio de Sistemas de Regulación y Relación, de la unidad de sistema respiratorio.

*A partir de 1993, se realizaron actividades de reestructuración del plan de estudios a través de 7 talleres en los que participaron los profesores de la carrera y de allí surgió el proyecto de modificación del mismo.*

Entre 1995 y 1996, se elaboró el documento titulado "Programa académico

correspondiente al segundo año de la carrera de Cirujano Dentista”, en el cual se logra una aproximación a un programa de estudios por año y no a un programa por módulo, ya que está constituido por las cartas descriptivas de cada módulo del segundo año.

En el caso particular de los módulos de Sistemas de Mantenimiento, Regulación y Relación I y II, hubieron otros avances en la estructura de las cartas descriptivas al incorporarse elementos tales como, prerrequisitos y bibliografía actualizada.

En enero de 1997 se inicia un proceso de formación docente, con el fin de ofrecer elementos teórico-metodológicos para la elaboración de programas de estudio, con las siguientes características:

Participación activa de los docentes de los módulos de Sistemas de Mantenimiento, Regulación y Relación I y II.

Participación activa de profesores de los módulos que mantienen una relación horizontal y vertical con el mismo.

*Organización de los contenidos a partir del abordaje de los trastornos sistémicos de mayor frecuencia e importancia por sus manifestaciones en el sistema estomatognático y/o por sus implicaciones en el tratamiento odontológico.*

Este proceso de formación docente, favoreció la elaboración de los programas del plan de estudios de la carrera de Cirujano Dentista, reestructurado y aprobado en abril de 1997, donde el nombre de nuestro módulo es *Sistemas de Mantenimiento, Regulación y Relación del Organismo Humano*. Un producto del proceso de formación es este documento.

Entre febrero de 1997 y marzo del 2000, se llevaron a cabo cinco talleres para la elaboración del Programa Académico del Módulo de Sistemas de Mantenimiento, Regulación y Relación del Organismo Humano, mismo que se utilizó por primera vez entre abril y diciembre del 2000.

Desde entonces y hasta la fecha, se han seguido realizando reuniones del grupo de profesores que imparten este módulo, modificándose de acuerdo a las necesidades de actualización de contenidos, tiempo destinado a la impartición de los mismos y sobre todo, el comportamiento epidemiológico de los problemas de salud prevalentes en nuestro país en la población infantil y adolescente detectadas.

## JUSTIFICACIÓN

El módulo de Sistemas de Mantenimiento, Regulación y Relación del Organismo Humano, capacita al futuro Cirujano Dentista para que lleve a cabo una óptima atención del sistema estomatognático, al proporcionar conocimientos morfofisiológicos, fisiopatológicos, clínicos y terapéuticos de los padecimientos sistémicos de mayor prevalencia en la edad pediátrica y adolescente, para que realice las funciones profesionales de:

**-Promoción de la salud:** estableciendo medidas que la favorezcan a través de la orientación a los pacientes para conservar un estado de salud óptimo y evitando la propagación de padecimientos infectocontagiosos.

**-Atención integral:** realizando el diagnóstico presuntivo de los principales padecimientos sistémicos con o sin repercusión en cavidad oral y el manejo odontológico adecuado.

El módulo se ubica en el segundo año de la carrera de Cirujano Dentista, ya que el alumno en el primer año, adquiere los conocimientos básicos necesarios para abordar las unidades didácticas impartidas en nuestro módulo, que a su vez le servirán de apoyo para la mejor comprensión de los módulos de 3º y 4º año.

*Los contenidos de este módulo se presentan en cada unidad didáctica, de acuerdo a la frecuencia e importancia de las entidades patológicas que se estudian, buscando estrategias que propicien aprendizaje significativo en los alumnos, se cambia la presentación de los contenidos para favorecer la integración del conocimiento.*

Tomando en cuenta que el plan de estudios se basa en la solución de problemas y debido a la prevalencia de enfermedades de los pacientes pediátricos y adolescentes que acuden a las Clínicas Multidisciplinarias de la Facultad, se propone un cambio en el abordaje de los contenidos y en el orden de programación de las unidades didácticas.

En cuanto al abordaje de los contenidos, se *parte de un problema de salud, desarrollando las generalidades, sustrato morfofuncional, cuadro clínico y conducta odontológica integral.*

El orden de las unidades didácticas que se plantea es: sistema nervioso, sistema cardiovascular, sistema respiratorio, sistema digestivo, sistema renal y sistema endocrino, para lograr tanto la integración del conocimiento con otros módulos, como la atención integral y oportuna de los pacientes.

## **PRERREQUISITOS QUE DEBE DOMINAR EL ALUMNO ANTES DE INICIAR EL PROGRAMA**

Para cursar con éxito el módulo de Sistemas de Mantenimiento, Regulación y Relación del Organismo Humano, el alumno deberá tener conocimientos previos sobre algunos temas revisados en niveles anteriores al segundo año de la carrera y entre éstos se considera a los siguientes, mismos que el alumno tendrá que ir revisando en forma periódica y de acuerdo al tema a abordar:

### **BIOQUÍMICA**

1. Oligoelementos: concepto y tipos.
2. Química inorgánica: tipos de enlaces químicos, pH, su significado e importancia en el organismo y valores normales.
3. Química orgánica, metabolismo y nutrición:
  - 3.1 Características de los ácidos nucleicos y su función en el organismo.
  - 3.2 Características de las proteínas, concepto de catalizador y enzimas, funciones, importancia de las proteínas en el organismo y su participación en la boca.
  - 3.3 Características de los lípidos, su función en el organismo.
  - 3.4 Características de las vitaminas, su función en el organismo.
  - 3.5 Características de los carbohidratos y su función en el organismo.
  - 3.6 Vías metabólicas de los carbohidratos: glucogenólisis, glucólisis, glucogénesis.
  - 3.7 Vías metabólicas de los lípidos y las proteínas.
  - 3.8 Concepto de metabolismo: anabolía y catabolía.
  - 3.9 Concepto de nutrición.
  - 3.10 Cambios que sufren las biomoléculas durante su paso por la boca, como segmento inicial del tubo digestivo.
  - 3.11 Grupos aldehídos, cetonas, alcoholes.
  - 3.12 Distribución, proporción y función de agua y electrolitos en el organismo.
4. Características bioquímicas de la saliva y su función.

### **NIVELES DE ORGANIZACIÓN DEL ORGANISMO HUMANO**

5. Célula: tipos, estructura y funcionamiento celular, mecanismos de transporte (Difusión, osmosis, transporte activo).
6. Tejidos fundamentales, organización, funciones y *clasificación*:
  - 6.1 Epitelial, cubierta y revestimiento, glandulares y sensoriales.
  - 6.2 Conectivo:
    - 6.2.1 Ordinario: células y fibras.
    - 6.2.2 Especializados: hemático, cartilaginoso y óseo.
  - 6.3 Muscular: fibra muscular, liso, estriado esquelético y cardiaco.
  - 6.4 Nervioso: neuronas y neuroglia, tipos de sinapsis y mediadores químicos. Conceptos de sustancia gris y blanca, núcleo y ganglio nervioso, tracto y nervio.
  - 6.5 Nervios craneales, concepto y clasificación funcional de los nervios V, VII, IX, X y XII,
7. Sistemas: tegumentario, linfático, osteomuscular, nervioso, cardiovascular, respiratorio, digestivo, genitourinario y endocrino.

## **PLANIMETRÍA**

Planos del cuerpo humano: sagital, transversal, coronal.

Posiciones corporales: decúbito dorsal, decúbito ventral, decúbito lateral.

## **ANATOMÍA DE CABEZA Y CUELLO**

8. Cabeza: huesos, músculos, vísceras, inervación, irrigación y drenaje venoso y linfático.
9. Anatomía y fisiología de cavidad nasal, senos paranasales, faringe y laringe.
10. Cuello: estructuras óseas, músculos, vísceras, inervación, irrigación y drenaje venoso y linfático.
11. Morfología de la cavidad oral: vestíbulo oral, cavidad oral propiamente dicha, grupos de dientes y su ubicación, lengua, glándulas salivales.

## **INMUNOLOGÍA**

12. Concepto de inmunidad
13. Mecanismos de defensa específicos e inespecífico: respuesta inmune humoral, respuesta inmune celular, inflamación, tipos de hipersensibilidad y autoinmunidad.

## **MICROBIOLOGÍA**

14. Características morfológicas de bacterias, hongos y virus. Clasificación de Gram.
15. Procesos para sanear y esterilizar diversos tipos de materiales y equipo.
16. Infección: definición y tipos.
17. Bacterias, hongos y virus de importancia clínica a nivel de cavidad oral.
18. Procesos para sanear y esterilizar diversos tipos de materiales y equipo.

## **FARMACOLOGÍA**

19. Farmacocinética
20. Farmacodinamia
21. Clasificación de analgésicos:
22. Clasificación de antibióticos

## **ETIMOLOGÍAS GRECOLATINAS MÉDICAS**

23. Sufijos como: *itis, algia, logos, logía, megalo, auto*.

24. Prefijos como: *a, dis, poli, hemo, hemato, hepato, espleno, odonto, oto, cardio, neuro, nefro, podos, epi, hipo, hiper, endo, exo, oftalmo, peri, intro, cito, histo, extra, intra, osteo, condro, mielo, megalo, pan, macro, micro, sub, supra, infra, gastro, entero, afere, efere, mesio, disto*.

## **PROPEDÉUTICA MÉDICA**

Historia clínica

Concepto

Apartados

Método clínico

Expediente clínico

Concepto

## Apartados

### **EPIDEMIOLOGÍA**

- 25. Proceso salud enfermedad:
- 26. Historia natural de la enfermedad.
- 27. Conceptos de infección, tipos de infección: atenuada, latente, estado de portador y primoinfección.
- 28. Concepto de enfermedad y sus diferentes periodos: latente, incubación, prodrómico, estado final, curación clínica y biológica, recaída, convalecencia y muerte.  
Conceptos de endemia, epidemia, pandemia, incidencia y prevalencia.

### **EQUIPO E INSTRUMENTAL DE LABORATORIO, MANEJO Y CUIDADOS**

- 29. Manejo de instrumental y material de laboratorio.
- 30. Operaciones básicas, promedio, porcentaje y regla de tres.

## VINCULACIÓN CON EL PLAN DE ESTUDIOS

El programa de Sistemas de Mantenimiento, Regulación y Relación del Organismo Humano contribuye fundamentalmente a consolidar el perfil del egresado de la carrera de Cirujano Dentista en lo que se refiere a los **conocimientos esenciales**, como son:

A) Analizar la problemática del proceso salud-enfermedad del sistema estomatognático y su relación con los padecimientos sistémicos en los diferentes grupos etarios, con el propósito de contribuir a su solución.

B) Manejar los métodos experimental y clínico que le faciliten llegar al diagnóstico individual para el diseño de planes de tratamiento y programas de atención con un enfoque de prevención integral.

C) Contribuir a la formación y capacitación de promotores de salud con la finalidad de incorporarse o integrar equipos de salud que faciliten el desarrollo de programas de atención de amplia cobertura.

D) Participar en el desarrollo de la práctica clínica integral en lo que se refiere a las medidas para el control de infección y calidad de la atención.

También contribuye en el desarrollo de **habilidades y destrezas** que se esperan del egresado, como son:

A) Contribuir a la atención de las necesidades en estomatología a través de la integración de los conocimientos adquiridos en el área biológica y su estrecha relación entre la teoría y la práctica.

B) Aplicar los métodos clínico y experimental para valorar las condiciones de salud-enfermedad de los pacientes que requieren tratamiento estomatológico y aplicar las técnicas y procedimientos necesarios para incidir en el proceso salud-enfermedad, tomando como base la prevención integral y las medidas de control de infección.

El programa académico que conforma este módulo básicamente pretende que el estudiante desarrolle las funciones profesionales de diagnóstico, prevención, elaboración de planes de tratamiento y realización de los mismos.

Con respecto al **diagnóstico**, se le prepara para que determine el estado de salud del paciente y detecte tanto clínicamente, como a través de exámenes de laboratorio, los síndromes o padecimientos relevantes por su relación con la patología y tratamiento estomatognático, o que por su frecuencia en la población general, representan un problema de salud pública.

En cuanto a **prevención**, el módulo tiene como finalidad que el alumno sea capaz en su práctica profesional de establecer medidas que promuevan la salud, orienten a los pacientes a conservarse en estado de salud óptima y así mismo, lleven un control sanitario estricto que evite la propagación de enfermedades

infectocontagiosas en las que el mismo odontólogo puede ser un agente transmisor.

En lo que se refiere a la **elaboración de planes de tratamiento**, el alumno será capaz de diseñarlos integralmente, considerando el diagnóstico previamente elaborado, priorizando los problemas de acuerdo a su importancia, así como, la utilización óptima de los recursos disponibles.

Por último, en la **realización del tratamiento** el alumno será capaz de atender de manera integral a su paciente, por un lado, indicando la terapéutica pertinente en las alteraciones del estado de salud, efectuando los procedimientos necesarios para mantener con vida al paciente en situaciones de emergencia y por otro, canalizando al paciente oportunamente con el médico para el manejo interdisciplinario del mismo.

## **CONGRUENCIA VERTICAL**

En este apartado se señalarán los contenidos del primero, tercero y cuarto año de la carrera que se relacionan con el Módulo de Sistemas de Mantenimiento, Regulación y Relación del Organismo Humano.

**En el 1er. año de la carrera de Cirujano Dentista se imparten los módulos de:**

Clínica en Prevención.

Bases para el Diagnóstico del Sistema Estomatognático.

Prevención en Estomatología.

Sistema Estomatognático.

Introducción al Proceso Salud-Enfermedad, Nutrición, Metabolismo y Bases Farmacológicas.

Estomatología Social I.

Metodología de la Investigación I.

### **CLÍNICA EN PREVENCIÓN**

En este módulo se imparten contenidos acerca de las funciones y acciones como promotores de salud estomatológica y medidas para el control de infecciones que se retoman en 2º año en el Módulo de Sistemas de Mantenimiento, Regulación y Relación del Organismo Humano, al revisar lo referente a control y prevención de hepatitis viral en la unidad de sistema digestivo, la etiopatogenia de fiebre reumática, faringoamigdalitis y glomerulonefritis postestreptocócica en las unidades de cardiovascular, respiratorio y renal respectivamente.

### **BASES PARA EL DIAGNÓSTICO DE SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO**

En este módulo se integran los conocimientos de las áreas biológica, clínica y social, para el diagnóstico y el uso del método clínico, aspectos que se usan como retores en el estudio de las patologías de las diversas unidades de Sistemas de Mantenimiento, Regulación y Relación del Organismo Humano y también se revisan contenidos acerca de las funciones del sistema estomatognático, tales como deglución, masticación, expresión facial y secreción salival, que se revisan en las unidades de nervioso y digestivo.

### **PREVENCIÓN EN ESTOMATOLOGÍA**

En este módulo se analizan contenidos básicos acerca del diagnóstico y tratamiento de algunos problemas de salud pública, como son caries, periodontopatías, maloclusiones y lesiones de tejidos blandos que se relacionan con factores desencadenantes y/o manifestaciones orales de algunos padecimientos sistémicos, que se estudian en el Módulo de Sistemas de Mantenimiento Regulación y Relación del Organismo Humano.

## **SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO**

Este módulo se relaciona con el de Sistemas de Mantenimiento, Regulación y Relación del Organismo Humano, ya que, en él se revisan y analizan los contenidos relacionados con los elementos celulares y tisulares del sistema estomatognático y las características morfofuncionales de cabeza y cuello, que son los conocimientos básicos para la comprensión de los contenidos que se imparten en nuestro módulo.

## **INTRODUCCIÓN AL PROCESO SALUD-ENFERMEDAD, NUTRICIÓN, METABOLISMO Y BASES FARMACOLÓGICAS**

Este módulo proporciona al alumno las bases de la microbiología y bioquímica, que son el fundamento para la comprensión de contenidos morfofisiológicos, fisiopatológicos y clínicos de nuestro módulo, además de conceptos básicos de la farmacología que son esenciales para el tratamiento de los padecimientos sistémicos.

## **ESTOMATOLOGÍA SOCIAL I**

Nuestro módulo se relaciona con éste, porque al abordar diferentes patologías sistémicas revisamos contenidos que se relacionan con el proceso salud-enfermedad, teorías epidemiológicas, determinantes sociales, económicas, políticas y culturales, y con la investigación epidemiológica; también existe relación con los contenidos de prevención integral y diseño de programas de promoción a la salud.

## **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN I**

Éste se relaciona con el módulo de Sistemas de Mantenimiento, Regulación y Relación del Organismo Humano, ya que en él se desarrolla un proyecto de investigación documental del proceso salud-enfermedad estomatognático a través del método científico, lo que está relacionado con la metodología que se utiliza en el desarrollo de las prácticas de laboratorio y en la revisión de casos clínicos.

**Para el 3er. año de la carrera se imparten los módulos de:**

Clínica Estomatológica Integral II.

Estomatología II.

Alteraciones Bucales.

Mecanismos Infecciosos y Respuesta Inmune del Sistema Estomatognático.

Psicología Social y Clínica II.

Estomatología Social III.

Metodología de la Investigación III.

## **CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA INTEGRAL II**

La relación de nuestro módulo con éste, se da en el sentido de que en él, se aplican los conocimientos adquiridos para realizar la atención odontológica integral de pacientes con o sin compromiso sistémico de la población infantil, adolescente, adulta y gestante.

### **ESTOMATOLOGÍA II**

En este módulo se abordan contenidos referentes al diagnóstico y tratamiento de caries, periodontopatías, pulpitis, maloclusiones entre otras alteraciones de tejidos duros y blandos que algunos de sus sustentos teóricos se encuentran en las patologías sistémicas que se estudian en las diferentes unidades didácticas, del módulo Sistemas de Mantenimiento, Regulación y Relación del Organismo Humano.

### **ALTERACIONES BUCALES**

En este módulo se estudian los aspectos referentes a la etiología y al diagnóstico clínico e histopatológico de las alteraciones bucales, que pueden ser manifestaciones que se presenten en diversas patologías sistémicas que se revisan en nuestro módulo, en el que se desarrollan su sustento fisiopatológico.

### **MECANISMOS INFECCIOSOS Y RESPUESTA INMUNE DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO**

En el módulo de Sistemas de Mantenimiento, Regulación y Relación del Organismo Humano, se dan las bases morfofisiológicas y fisiopatológicas de los diferentes aparatos y sistemas que pueden comprometer a la cavidad oral, mismos que se relacionan con los contenidos del módulo de Mecanismos Infecciosos y Respuesta Inmune del Sistema Estomatognático, donde se estudian los microorganismos y la respuesta inmune involucrados.

### **PSICOLOGÍA SOCIAL Y CLÍNICA II**

En este módulo se imparten contenidos que abordan el manejo psicológico del paciente adulto en cuanto a alteraciones en la esfera emocional que pueden presentarse en diversos trastornos sistémicos que se revisan en nuestro módulo.

### **ESTOMATOLOGÍA SOCIAL III**

En este módulo se aborda el perfil epidemiológico del Proceso Salud-Enfermedad Estomatognático que está relacionado con el análisis de las patologías sistémicas que se ven en nuestro módulo.

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN III**

Este módulo aborda el proceso de investigación del área biológica, a través del método científico y clínico lo cual está relacionado con el desarrollo de las

prácticas de laboratorio desde el punto de vista metodológico, que se llevan a cabo en el módulo de Sistemas de Mantenimiento, Regulación y Relación del Organismo Humano.

**Para el 4to. año de la carrera se imparten los módulos:**

Estomatología III.  
Clínica Estomatológica Integral III.  
Manejo Estomatológico del Paciente Geriátrico.  
Gerontología Social.  
Estomatología Integral.  
Metodología de la Investigación IV.

### **CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA INTEGRAL III**

En este módulo se realiza la atención a todo tipo de población con énfasis en los pacientes geriátricos, discapacitados y comprometidos sistémicamente, por lo cual existe una estrecha relación de ellos con nuestro módulo, ya que en éste se dan las bases morfofisiológicas y clínicas necesarias para ello.

### **ESTOMATOLOGÍA III**

En el módulo de Estomatología III se dan las bases teóricas necesarias para la planeación de la atención estomatológica de los pacientes anteriormente mencionados, conservando la misma relación con el módulo de Sistemas de Mantenimiento, Regulación y Relación del Organismo Humano.

### **MANEJO ESTOMATOLÓGICO DEL PACIENTE GERIÁTRICO**

En nuestro módulo se dan los elementos para el diagnóstico, prevención y tratamiento de los problemas sistémicos con o sin repercusión odontológica, para que en éste se estudien los trastornos sistémicos que afectan al paciente geriátrico con mayor frecuencia, haciendo énfasis en la fisiopatología, el cuadro clínico y los auxiliares para el diagnóstico. También se establecen las medidas necesarias para el tratamiento de algunas urgencias médicas en la práctica odontológica.

### **GERONTOLOGÍA SOCIAL**

En el módulo de Sistemas de Mantenimiento, Regulación y Relación del Organismo Humano se dan las bases morfofuncionales para entender el proceso salud-enfermedad en los ancianos, al revisar algunas patologías de los diferentes sistemas corporales, que pueden presentarse en este grupo etario en su dimensión individual; relacionándose con el módulo de Gerontología Social, ya que en él se revisan los aspectos psicosociales que permiten comprender la complejidad del proceso salud-enfermedad para mejorar su atención y su calidad de vida.

### **ESTOMATOLOGÍA INTEGRAL**

Este módulo se relaciona con el nuestro, porque se dan algunas bases para llegar al diagnóstico integral del proceso salud-enfermedad estomatognático en los individuos de las diferentes comunidades.

## **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN IV**

El módulo de Sistemas de Mantenimiento, Regulación y Relación del Organismo Humano se relaciona con éste, en cuanto al modelo de investigación que se utiliza en el área biológica donde se aplica el método científico, tanto en la realización de las prácticas como en los casos clínicos, lo que incorporan al proyecto de investigación multidisciplinario que se desarrolla en ese módulo.

## **CONGRUENCIA HORIZONTAL**

En este apartado se señalan los contenidos de los otros módulos del segundo año que se relacionan con el Módulo de Sistemas de Mantenimiento, Regulación y Relación del Organismo Humano.

En el segundo año de la carrera de Cirujano Dentista se imparten los módulos de:

Clínica Estomatológica Integral I.

Estomatología I.

Sistemas de Mantenimiento, Regulación y Relación del Organismo Humano.

Mecanismos de Control de la Infección.

Psicología Social y Clínica I.

Estomatología Social II.

Metodología de la Investigación II.

## **CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA INTEGRAL I**

El módulo de Sistemas de Mantenimiento, Regulación y Relación del Organismo Humano se relaciona con este módulo, al aportar los conocimientos básicos necesarios del área biológica, para establecer el diagnóstico integral del grupo poblacional de niños y adolescentes, así como los contenidos referentes al mecanismo de acción de los anestésicos y la farmacoterapia de los analgésicos y antibióticos, aspectos que se imparten en las unidades de los sistemas nervioso, cardiovascular, respiratorio y renal.

## **ESTOMATOLOGÍA I**

En este módulo se revisa lo concerniente a contenidos de alteraciones en mucosas, periodonto y maloclusiones más frecuentes de origen sistémico, traumático e infeccioso, caries y fracturas dentoalveolares.

Esto se relaciona con nuestro módulo, ya que las alteraciones en mucosas se pueden presentar en pacientes con crisis convulsivas (unidad de sistema nervioso); con leucemia, púrpura trombocitopénica o hemofilia (sistema

cardiovascular); con amigdalitis, adenoiditis o anemia (unidad de sistema respiratorio); con hepatitis viral o desnutrición (sistema digestivo); con insuficiencia renal crónica (unidad de renal); y con diabetes mellitus o síndrome de Cushing (unidad de sistema endocrino).

Las alteraciones periodontales se pueden presentar en pacientes con crisis convulsivas (sistema nervioso); insuficiencia renal crónica (sistema renal) o con diabetes mellitus, hipertiroidismo o síndrome de Cushing (sistema endocrino).

En lo relativo a maloclusiones, se pueden presentar en patologías como adenoiditis o asma bronquial (unidad de respiratorio) y en acromegalia, hipertiroidismo e hipotiroidismo (unidad de endocrino). En el caso del hiperparatiroidismo primario y secundario, también se pueden presentar fracturas (unidad de sistema endocrino).

Además estos módulos se relacionan en lo que se refiere a la erradicación de focos infecciosos para evitar complicaciones como la endocarditis bacteriana y la bacteremia, entidades que se pueden presentar en la fiebre reumática y en la glomerulonefritis postestreptocócica, (unidad de sistema cardiovascular y sistema renal respectivamente) y en el asma bronquial para evitar recaídas o exacerbaciones, así como, la faringoamigdalitis (sistema respiratorio).

## **MECANISMOS DEL CONTROL DE LA INFECCIÓN**

El módulo de Sistemas de Mantenimiento, Regulación y Relación del Organismo Humano, se relaciona con este módulo en lo referente al control y prevención de la hepatitis viral (unidad de sistema digestivo) y con la etiopatogenia de la fiebre reumática, faringoamigdalitis y glomerulonefritis postestreptocócica (unidades de sistema cardiovascular, respiratorio y renal) .

## **PSICOLOGÍA SOCIAL Y CLÍNICA I**

En este módulo se desarrollan contenidos como la emoción, el manejo de la ansiedad, del dolor, estrés y procedimientos cognoscitivos, que desde el punto de vista morfofuncional y etiopatogénico, se estudian en la unidad de sistema nervioso; en la unidad de sistema cardiovascular cuando se estudia la etiopatogenia de la hipertensión arterial e isquemia coronaria; en sistema respiratorio al estudiar lo relativo al manejo odontológico del paciente con asma bronquial; en la unidad de digestivo al revisar la etiopatogenia y fisiopatología de la úlcera péptica, y en la unidad de endocrino al revisar la fisiopatología del hipertiroidismo.

## **ESTOMATOLOGÍA SOCIAL II**

En este módulo se manejan contenidos como el perfil del proceso salud-enfermedad, programas preventivos y curativos de aspectos epidemiológicos que representan un problema de salud pública y que se revisan en el módulo de

Sistemas de Mantenimiento, Regulación y Relación del Organismo Humano.

## **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN II**

Este módulo maneja contenidos para el desarrollo del método científico, éstos se relacionan con el proceso utilizado para el desarrollo de las prácticas de laboratorio y el análisis de casos clínicos del módulo de Sistemas de Mantenimiento, Regulación y Relación del Organismo Humano.

### **OBJETIVO GENERAL**

Proporcionar al alumno los elementos necesarios para realizar el manejo estomatológico integral de los trastornos sistémicos en la población infantil y adolescente, a través del análisis de la semiología e interpretación de los auxiliares de laboratorio y de gabinete, que le permitan llegar al diagnóstico presuntivo para establecer las medidas de prevención, definiendo así, la conducta odontológica a seguir en estos pacientes, que por la frecuencia e importancia de sus manifestaciones en el sistema estomatognático y/o las implicaciones en su tratamiento odontológico, modifican su atención y la actitud del odontólogo durante el desarrollo de su práctica profesional, la cual estará basada en la responsabilidad, el respeto por el paciente en forma ética y profesional.

# CONTENIDOS

## **UNIDAD DIDÁCTICA: SISTEMA NERVIOSO (Duración 7 semanas )**

En la práctica odontológica el motivo de la consulta más frecuente es el dolor, por lo que es indispensable que el Cirujano Dentista, tenga conocimientos sobre la conducción y transmisión nerviosa que le permitan comprender el funcionamiento del sistema nervioso en general, así como la génesis del dolor y los procedimientos odontológicos que lo bloquean, y que a través de la historia clínica identifique la etiología, evolución y pronóstico del mismo, capacitando al alumno para establecer el plan de tratamiento integral y analizar el efecto de algunos procedimientos odontológicos que bloquean la conducción y transmisión del dolor, útiles en la terapéutica medicamentosa y no medicamentosa.

En la práctica odontológica uno de los problemas que produce un mayor número de iatrogenias es el diagnóstico y tratamiento erróneo de la neuralgia del trigémino por lo que se promueve la valoración diagnóstica de ésta patología a partir del conocimiento morfofisiológico de dicho nervio craneal y de la signosintomatología del padecimiento, lo que permite realizar el diagnóstico diferencial con el dolor facial, odontalgia y trastornos de la ATM.

En la práctica odontológica el conocimiento de la morfofisiología de los pares craneales trigémino y facial es fundamental en la integración del diagnóstico de salud para prevenir iatrogenias por técnicas inadecuadas de infiltración de anestesia, por lo que se capacita al alumno en la exploración neurológica de estos pares craneales, con la finalidad de que se detecten alteraciones tanto sensitivas como motoras.

En la práctica odontológica las crisis epilépticas generalizadas producen temor ante diversas situaciones como que se desencadenen en un paciente durante la consulta odontológica, por lo que se debe capacitar al alumno para realizar la valoración diagnóstica y para llevar a cabo medidas de prevención de esta urgencia medico-odontológica; además de evitar la interacción de los medicamentos utilizados por el odontólogo con el tratamiento médico o porque generen limitaciones en el plan de tratamiento.

## **CONTENIDOS TEÓRICOS**

### **I. DOLOR.**

- 1) Breve contexto histórico del dolor.
- 2) Concepto de dolor.

- 3) Mecanismos que originan el dolor.
- 4) Clasificación fisiológica del dolor.
- 5) Bases morfofuncionales del dolor.
  - a) Concepto de receptor.
  - b) Morfofisiología de los nociceptores.
  - c) Conducción y transmisión del impulso nervioso.
  - d) Concepto y clasificación morfofisiológica de las fibras nerviosas.
  - e) Sustancias algogénicas
  - f) Cascada del ácido araquidónico
  - g) Situación y características anatómicas de la médula espinal.
  - h) Distribución general de sustancia gris y blanca de la médula espinal.
  - i) Concepto de ganglio, tracto y núcleo.
  - j) Vías espinotalámica lateral y anterior.
- 6) Centros integradores superiores del dolor.
  - a) Situación y componentes del tallo cerebral.
  - b) Localización de vías espinotalámica lateral y anterior en el tallo cerebral.
  - c) Sustancia reticular.
  - d) Situación y componentes de diencefalo.
  - e) Tálamo como región integradora del dolor.
  - f) Relación del dolor con el matiz afectivo.
  - g) Actitudes relacionadas con estímulos dolorosos.
  - h) Relación del dolor con respuestas vegetativas.
  - i) Situación y división anatómica del cerebro.
  - j) Lóbulos cerebrales que intervienen en la integración del dolor.
  - k) Control fisiológico del dolor.
  - l) Relación de los centros integradores superiores del dolor con el sistema estomatognático.
- 7) Semiología del dolor.
  - a) Clasificación clínica del dolor.
  - b) Interrogatorio.
    - Localización.
    - Sitios de irradiación.
    - Tipo.

## CONTENIDOS PRÁCTICOS

### Práctica # 1 Efecto de algunos procedimientos odontológicos en el bloqueo del dolor.

**Objetivo:** Analizar el efecto de algunos procedimientos odontológicos que bloquean la conducción y transmisión del dolor

### Práctica # 2 Semiología del dolor.

**Objetivo:** Capacitar al alumno a través del manejo de la historia clínica para establecer el diagnóstico, evolución y pronóstico del dolor.

Factores desencadenantes.  
Intensidad.  
Duración.  
Signos y síntomas agregados.  
Factores que lo modifican.

- c) Exploración de cabeza y cuello.  
Principales causas de dolor facial en los diferentes grupos etarios  
Signos y síntomas clínicos que acompañan al dolor.  
Auxiliares de diagnóstico

8) Tratamiento del dolor.

a) **Local.**

Presión.  
Frío.  
Drenado.  
Restauraciones dentales.  
Ajuste oclusal.

b) **Medicamentos alopáticos.**

**Anestésicos locales.**

Concepto.  
Mecanismo de acción.

**Analgésicos.**

Concepto.  
Clasificación.  
Mecanismo de acción.

Indicaciones, contraindicaciones, vías de administración, efectos colaterales, interacción medicamentosa de analgésicos periféricos y centrales no opioides.

**Periféricos:**

AINES COX<sub>1</sub>, COX<sub>2</sub>.

- a) Salicilatos.
- b) Metamizol.
- c) Naproxeno.
- d) Diclofenaco.
- e) Ibuprofeno.
- f) Piroxicam.

- g) Clonixinato de lisina.
- h) Ketorolaco.
- i) Meloxicam.
- j) Nimesulide.

AINES COX<sub>2</sub>

- a) Celecoxib.

**Centrales no opioides**

- a) Paracetamol.
- b) Dextropropoxifeno.
- c) Tramadol.

**c) Otras alternativas.**

- Homeopatía
- Fisioterapia.
- Acupuntura.
- Herbolaria.
- Hipnosis.
- Reflexología.

## II. NEURALGIA DEL TRIGÉMINO.

1. Concepto de Neuralgia del Trigémino.
2. Factores predisponentes.
3. Etiología.
4. Morfofisiología del nervio trigémino.
  - a) Núcleos de origen y ganglio trigeminal.
  - b) Ramas principales y áreas de inervación.
5. Cuadro clínico.
  - a) Fisiopatología - hallazgos histopatológicos.
  - b) Manifestaciones clínicas (signos y síntomas).
  - c) Diagnóstico diferencial.
    - Dolor orofacial
    - Neuritis
    - Odontalgia
    - Alteración de ATM
6. Conducta odontológica.
  - a) Historia clínica.
    - Interrogatorio.
    - Exploración clínica del V par craneal.
  - b) Tratamiento farmacológico.
    - Indicaciones, contraindicaciones, efectos colaterales, interacción medicamentosa:
      - Carbamazepina.
      - Tiamina.
      - Difenilhidantoína.
      - Amitriptilina.
  - c) Referencia y contrarreferencia al especialista.
  - d) Otras alternativas.
    - Acupuntura.
    - Compresas húmedo-calientes.
    - Lámpara infrarroja.
    - Antiinflamatorio (diclofenaco).
    - Apoyo multiprofesional.

### CONTENIDOS PRÁCTICOS

**Práctica # 3 Neuralgia del Trigémino y conducta odontológica ante este padecimiento.**

**Objetivo:** Realizar la valoración diagnóstica de la Neuralgia del Trigémino a partir del conocimiento morfofisiológico de este nervio y de la signosintomatología del padecimiento, diferenciándola del dolor facial, odontalgia y trastornos de la ATM.

### III. PARÁLISIS FACIAL.

1. Concepto.
2. Factores predisponentes.
3. Etiología.
4. Clasificación clínica.
5. Morfofisiología:
  - a) Núcleos de origen y ganglios.
  - b) Ramas principales y áreas de inervación.
  - c) Control cortical, reflejo e instintivo.
6. Cuadro clínico.
  - a) Fisiopatología.

Alteraciones morfofisiológicas del nervio facial dependiendo del sitio de la lesión.  
Exploración neurológica del VII par.
  - b) Manifestaciones clínicas (signos y síntomas).
7. Conducta odontológica.
  - a) Historia clínica.

Interrogatorio.  
Somatometría y signos vitales.  
Inspección.  
Exploración neurológica del VII par craneal.  
Exploración bucal.
  - b) Tratamiento farmacológico.

Indicaciones, contraindicaciones, vías de administración, efectos colaterales, interacción medicamentosa de:  
Vitamina B<sub>12</sub>.  
Antiinflamatorios.  
Lágrimas artificiales.
  - c) Otras alternativas de tratamiento.

Acupuntura.  
Electro acupuntura  
Fisioterapia.  
Lasser terapia.
  - d) Tratamiento multidisciplinario.
  - e) Referencia y contrarreferencia al neurólogo.

#### CONTENIDOS PRÁCTICOS

#### Práctica # 4 Exploración clínica de los pares craneales trigémino y facial.

**Objetivo:** Capacitar al alumno en la exploración neurológica de los pares craneales trigémino y facial, con la finalidad de que se detecten alteraciones tanto sensitivas como motoras.

#### IV. CRISIS EPILEPTICAS GENERALIZADAS

1. Concepto.
2. Factores predisponentes.
3. Etiología.
4. Clasificación Internacional de las crisis epilépticas: parciales, generalizadas y no clasificadas.
5. Descripción anatomofuncional de:
  - a) Áreas motoras corticales.
  - b) Centros vegetativos diencefálicos.
  - c) Formación reticular.
  - d) Vías motoras.
6. Cuadro clínico.
  - a) Fisiopatología.
  - b) Manifestaciones clínicas de las crisis epilépticas generalizadas.
7. Conducta odontológica.
  - a) Historia clínica.
    - Interrogatorio.
    - Somatometría y signos vitales.
    - Inspección.
    - Exploración bucal.
  - b) Tratamiento farmacológico.
    - Efectos colaterales e interacción medicamentosa entre anticonvulsivos y fármacos de uso odontológico:
      - Carbamazepina.
      - Fenitoina (o difenilhidantoína sódica).
      - Primidona.
      - Fenobarbital.
      - Gabapentina.
      - Ácido valproico.
      - Diazepam.
  - c) Medidas Generales.
  - d) Manejo odontológico a seguir frente a un paciente con crisis epilépticas generalizadas, antes, durante y después de las mismas.
  - e) Indicaciones, contraindicaciones e interacciones medicamentosas de los ansiolíticos de uso odontológico (alprazolam, loracepam y clonacepam).

#### CONTENIDOS PRÁCTICOS

**Práctica # 5 Crisis Epilépticas generalizadas y conducta odontológica ante este padecimiento.**

**Objetivo:** Capacitar al alumno para realizar la valoración diagnóstica de las Crisis Epilépticas Generalizadas y establecer la conducta odontológica ante este padecimiento, así como el tratamiento odontológico adecuado para evitar la interacción de los medicamentos utilizados por el Odontólogo, con el tratamiento médico.

## **UNIDAD DIDÁCTICA: SISTEMA CARDIOVASCULAR** **(Duración 7 semanas)**

Actualmente una de las principales causas de muerte en nuestro país, son las enfermedades del sistema cardiovascular. La Hipertensión Arterial entre otros, es el padecimiento cardiovascular más frecuente, gran parte de los pacientes asintomáticos pueden ser diagnosticados en el consultorio dental al tomar los signos vitales. Las complicaciones de esta enfermedad están dentro de las primeras causas de muerte, de ahí la importancia de que el Cirujano Dentista las detecte en fase temprana. Por lo que el estudio de la morfofisiología del corazón como órgano fundamental del sistema cardiovascular, es necesario para que el Cirujano Dentista, identifique las alteraciones sistémicas que pueden repercutir en su conducta odontológica para realizar la valoración clínica y el diagnóstico de Hipertensión Arterial, con el fin de establecer las medidas generales del tratamiento y referir al paciente con el especialista en caso necesario. Determinar el efecto de los fármacos antihipertensivos a nivel bucal y sistémico, así como las interacciones medicamentosas entre dichos fármacos y los de uso odontológico.

Al capacitar al alumno para realizar la valoración clínica del paciente con Fiebre Reumática y tomar en cuenta la presencia de valvulopatías, se determinará el plan de tratamiento para evitar endocarditis bacteriana.

En diversas enfermedades hemorrágaras es indispensable que el estomatólogo indique e interprete pruebas hemostáticas, que determinarán el plan de tratamiento odontológico estableciendo las medidas necesarias para mantener la homeostasis corporal. Todo ello con el propósito de que el alumno confirme el aprendizaje de todos aquellos conocimientos necesarios, para la realización de diagnósticos presuntivos y planes de tratamiento integrales en sus pacientes.

### **I. FIEBRE REUMÁTICA.**

1. Concepto.
2. Factores predisponentes.
3. Etiología.
4. Morfología de corazón.
  
5. Fisiología Cardíaca
  - a) Sistema de conducción
  - b) Focos cardíacosCirculación mayor y menor
  
6. Cuadro clínico.
  - a) Fisiopatología.
  - b) Criterios de Jones.

#### **CONTENIDOS PRÁCTICOS**

#### **Práctica # 6 Sustento morfofisiológico de Fiebre Reumática e Hipertensión Arterial**

**Objetivo:** Identificar las características macro y microscópicas del corazón y de los grandes vasos.

Mayores.  
Menores.

- c) Complicaciones.
  - Endocarditis bacteriana.
  - Insuficiencia cardiaca.
  - Edema pulmonar.

7. Conducta odontológica.

- a) Historia clínica.
  - Interrogatorio.
  - Somatometría y signos vitales.
  - Inspección.
  - Palpación.
  - Exploración bucal.
- b) Auxiliares de diagnóstico.
  - Biometría hemática.
  - Velocidad de sedimentación globular.
  - Determinación de proteína C reactiva.
  - Determinación de antiestreptolisinas.
  - Cultivo de exudado faríngeo con antibiograma.
- c) Interconsulta médica.
- d) Tratamiento farmacológico.
  - Indicaciones, contraindicaciones, vías de administración y efectos colaterales de:
    - Antibióticos.
      - Betalactámicos: penicilina y amoxicilina, cefalosporinas.
      - Macrólidos: eritromicina, azitromicina y claritromicina.
      - Lincosamidas: clindamicina y lincomicina
      - Sulfamidas: sulfametoxazol con trimetoprim.
    - Antiinflamatorios.
- e) Tratamiento antibiótico para profilaxis y erradicación de estreptococo beta hemolítico.
  - Indicaciones, contraindicaciones,
    - Betalactámicos: penicilina y amoxicilina, cefalosporinas.
    - Macrólidos: eritromicina, azitromicina y claritromicina.
    - Lincosamidas: clindamicina y lincomicina

**CONTENIDOS  
PRÁCTICOS**

**Práctica # 7 Fiebre Reumática y conducta odontológica ante este padecimiento**

**Objetivo:** Capacitar al alumno para realizar la valoración clínica, que le permita llegar al diagnóstico de Fiebre Reumática, con el fin de establecer la conducta odontológica adecuada, ante las diferentes situaciones que se pueden presentar en este tipo de pacientes en el consultorio dental.

## II. INSUFICIENCIA CARDIACA.

1. Concepto.
2. Etiología.
3. Clasificación.
  - a) Insuficiencia cardiaca izquierda.
  - b) Insuficiencia cardiaca derecha.
  - c) Insuficiencia cardiaca global.
4. Fisiología cardiaca.
  - a) Propiedades de la fibra miocárdica.
  - b) Ley de Frank Starling.
  - c) Ciclo cardiaco y gasto cardiaco.
5. Cuadro clínico.
  - a) Fisiopatología.  
Insuficiencia cardiaca izquierda.  
Insuficiencia cardiaca derecha.
  - b) Manifestaciones clínicas.  
Insuficiencia cardiaca izquierda.  
Insuficiencia cardiaca derecha.
  - c) Complicaciones.  
Edema pulmonar.  
Paro cardiaco.
6. Conducta odontológica.
  - a) Historia clínica.  
Interrogatorio.  
Somatometría y signos vitales.  
Inspección.  
Palpación.
  - b) Tratamiento farmacológico de interés para el Odontólogo.  
Efectos terapéuticos y colaterales de:  
Digital.  
Diuréticos.
  - c) Medidas generales.  
Dieta hiposódica.  
Reposo.
  - d) Manejo odontológico integral.  
Posición del paciente.  
Uso de vasopresina.  
Manejo de inhibidores de prostaglandinas.

### CONTENIDOS PRÁCTICOS

#### Práctica # 8 Uso e interpretación de algunos elementos de diagnóstico de Fiebre Reumática

**Objetivo:** Contribuir a que el Cirujano Dentista se familiarice con algunas técnicas de exploración física y con la solicitud e interpretación de exámenes de laboratorio.

Referencia y contrarreferencia al cardiólogo.

### III. HIPERTENSIÓN ARTERIAL.

1. Concepto.
2. Clasificación  
Etiológica.  
    Primaria.  
    Secundaria.  
Clínica de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana para la prevención, tratamiento y control de la Hipertensión Arterial. NOM-030-SSA2-2009.

#### HIPERTENSIÓN ARTERIAL PRIMARIA.

3. Etiología.
4. Morfofisiología de la circulación.
  - a) Morfología de los vasos sanguíneos y linfáticos.
  - b) Circulación mayor.
  - c) Circulación menor.
  - d) Factores que determinan la circulación.
  - e) Regulación fisiológica de la presión arterial.
5. Cuadro clínico.
  - a) Fisiopatología.  
    Tensión arterial sistólica y diastólica  
    Tensión arterial media  
    Tensión arterial diferencial
  - b) Manifestaciones sistémicas y bucales.
  - c) Complicaciones.  
    Insuficiencia cardiaca.  
    Infarto al miocardio.  
    Insuficiencia renal.  
    Accidente vascular cerebral.  
    Retinopatía hipertensiva.
6. Conducta odontológica en pacientes controlados y no controlados.
  - a) Historia clínica.  
    Interrogatorio.  
    Somatometría y signos vitales.  
    Inspección.  
    Exploración bucal.

#### CONTENIDOS PRÁCTICOS

##### Práctica # 9 Hipertensión Arterial y conducta odontológica ante este padecimiento

**Objetivo:** Capacitar al alumno para realizar la valoración clínica que le permita llegar al diagnóstico de Hipertensión Arterial, con el fin de establecer las medidas generales del tratamiento y referir al paciente con el especialista en caso necesario.

- b) Seguimiento de la Norma Oficial Mexicana para la prevención, tratamiento y control de la Hipertensión Arterial. NOM-030-SSA2-2009.
- c) Uso de anestésicos locales con vasoconstrictores.
- d) Medidas generales.
- e) Tratamiento farmacológico de interés para el odontólogo.  
Indicaciones, mecanismo de acción, contraindicaciones, efectos colaterales sistémicos y bucales e interacciones medicamentosas de:
  - Bloqueadores de calcio
  - Inhibidores de la ECA
  - Diuréticos
  - Beta bloqueadores
  - Inhibidores de angiotensina II

#### **IV. ANGINA DE PECHO E INFARTO AL MIOCARDIO.**

1. Concepto.
  2. Etiología.
    - a) Factores predisponentes.
    - b) Factores desencadenantes.
  3. Morfofisiología del sistema de irrigación del corazón.
  4. Cuadro clínico.
    - a) Fisiopatología.
    - b) Manifestaciones clínicas.
  5. Conducta odontológica en pacientes controlados y no controlados.
    - a) Historia clínica.
- Interrogatorio.
- Somatometría y signos vitales.
  - Inspección.
- b) Auxiliares de diagnóstico.
    - Tiempo de sangrado.
    - Tiempo de coagulación.
  - c) Tratamiento farmacológico de interés para el Odontólogo.  
Indicaciones y contraindicaciones de vasoconstrictores.
    - Nitroglicerina.
    - Isosorbide.
    - Antiplaquetarios.
    - Anticoagulantes.
  - d) Manejo del paciente ante una crisis.

Angina de pecho.  
Infarto al miocardio.

e) Medidas generales.  
Angina de pecho.  
Post-infarto.

f) Referencia y contrarreferencia al especialista

## **V. ENFERMEDADES HEMORRÁGICAS: LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA, PÚRPURA TROMBOCITOPÉNICA Y HEMOFILIA.**

1. Concepto.
2. Factores predisponentes.
3. Etiología.
4. Clasificación de Púrpura Trombocitopénica.
  - a) Aguda.
  - b) Crónica.
5. Clasificación de Hemofilia.
6. Morfofisiología de la sangre.
7. Hemostasia.
  - a) Primaria
  - b) Secundaria (cascada de la coagulación)
  - c) Vía intrínseca
  - d) Vía extrínseca
  - e) Fibrinólisis
  - f) Factores que lo modifican
8. Cuadro clínico de Leucemia linfoblástica aguda, Púrpura trombocitopénica y Hemofilia
  - a) Fisiopatología.
  - b) Manifestaciones sistémicas y bucales.
  - c) Complicaciones.  
Sangrado.  
Infecciones.
9. Conducta odontológica.
  - a) Criterios de valoración para la atención en:  
Consultorio  
Hospital
  - b) Historia clínica.  
Interrogatorio.

Somatometría y signos vitales.  
Inspección.  
Exploración bucal.

c) Auxiliares de diagnóstico.

Recuento plaquetario.  
Tiempo de sangrado.  
Tiempo de coagulación  
Tiempo Parcial de Tromboplastina (TPT).  
Tiempo de Protrombina (TP).

d) Manejo preventivo de la hemorragia.

Uso de la vitamina K

e) Manejo odontológico de la hemorragia.

Tipos del aislamiento del campo operatorio.  
Técnicas de Anestesia.  
Presión.  
Frío.  
Sutura de planos superficiales.  
Materiales hemostáticos locales.

f) Manejo odontológico del paciente anti coagulado

g) Manejo odontológico del paciente con tratamiento sistémico con:

Corticoesteroides.  
Transfusiones y sus riesgos.  
Quimioterapia  
Radioterapia.

h) Indicaciones y contraindicaciones de antibióticos, AINES periféricos y centrales.

## **UNIDAD DIDÁCTICA: SISTEMA RESPIRATORIO** **(Duración 5 semanas)**

El Cirujano Dentista como profesional del área de la salud debe adquirir los conocimientos sobre los aspectos morfofuncionales del Sistema Respiratorio, que le permitan llegar al diagnóstico presuntivo de la Adenoiditis por ser una de las causas frecuentes de respiración bucal y un factor predisponente de enfermedad periodontal, caries dental, maloclusiones, así como, de alteraciones craneofaciales, por lo que es importante que tenga los conocimientos morfofisiológicos de las vías aéreas superiores y de las manifestaciones clínicas del padecimiento que le permitan establecer el diagnóstico y conducta odontológica adecuada.

Dado que el paciente con Asma Bronquial puede sufrir una crisis asmática en la consulta odontológica provocada por diversos factores, entre ellos: el estrés, las instalaciones del consultorio, el uso de materiales y medicamentos, además de algunos procedimientos dentales, es muy importante que el Cirujano Dentista tenga los conocimientos morfofisiológicos y clínicos, para ello se debe entender la mecánica respiratoria y su relación con la práctica odontológica, que le permitan establecer la conducta odontológica adecuada ante este tipo de pacientes, tanto a nivel preventivo como en el momento de una crisis.

Como parte del equipo multidisciplinario de salud, el Cirujano Dentista debe estar capacitado en el manejo de la RCCP para actuar oportuna y eficazmente en una situación de urgencia que involucre la circulación y la respiración de un paciente, como son los casos de atragantamiento, asfixia y paro cardiorespiratorio entre otros. Esto es fundamental dado que en la práctica odontológica se pueden presentar estas complicaciones, aunado a que en nuestro país desafortunadamente no se puede confiar en la rapidez de los servicios de urgencia.

Debido a que el síndrome anémico además de repercutir en diferentes aparatos y sistemas del organismo humano, presenta severas alteraciones en la cavidad bucal, el estudiante requiere aprender de los componentes sanguíneos, sus propiedades tanto morfológicas como funcionales, para que, a través de la alteración de las características morfofisiológicas presentes en el paciente identifique la signosintomatología en forma oportuna, para la elaboración del plan de tratamiento integral y además realice su función de promotor de salud.

### **I. RINITIS.**

1. Concepto.
2. Factores predisponentes.
3. Etiología.
4. Clasificación.
  - a) Alérgica.

- b) Infecciosa.
  - Viral.
  - Bacteriana.
- 5. Morfofisiología de fosas nasales.
- 6. Cuadro clínico.
  - a) Fisiopatología.
  - b) Manifestaciones sistémicas y bucales y craneofaciales.
- 7. Conducta odontológica.
  - a) Historia clínica.
    - Interrogatorio.
    - Inspección.
      - Simetría de narinas.
      - Secreciones nasales.
      - Tipo de respiración.
      - Oclusión.
  - b) Auxiliares de diagnóstico.
    - Citología de moco nasal.
    - Cultivo de moco.
  - c) Medidas generales.
  - d) Referencia al Otorrinolaringólogo.

## II. AMIGDALITIS Y ADENOIDITIS.

- 1. Concepto.
- 2. Factores predisponentes.
- 3. Etiología.
- 4. Clasificación.
  - a) Clínica.
    - Aguda.
    - Crónica.
  - b) Etiopatogénica.
    - Bacteriana.
    - Viral.
    - Micótica.
- 5. Morfofisiología de:
  - a) Farínge.
  - b) Anillo linfático.
- 6. Cuadro clínico.

### CONTENIDOS PRÁCTICOS

#### Práctica # 10 Amigdalitis y Adenoiditis y conducta odontológica ante estos padecimientos

**Objetivo:** Capacitar al alumno para que cuente con los elementos suficientes para realizar el diagnóstico precoz de Adenoiditis y Amigdalitis, con el fin de establecer la conducta odontológica adecuada en pacientes con estos padecimientos.

- a) Fisiopatología.
    - Amigdalitis.
    - Adenoiditis.
  - b) Manifestaciones sistémicas y bucales.
  - c) Complicaciones.
    - Alteraciones maxilofaciales.
    - Insuficiencia respiratoria obstructiva.
    - Fiebre reumática.
    - Endocarditis bacteriana.
    - Glomerulonefritis postestreptocócica.
7. Conducta odontológica.
- a) Historia clínica.
    - Interrogatorio.
    - Somatometría y signos vitales.
    - Inspección.
    - Palpación.
    - Exploración bucal.
  - b) Auxiliares de diagnóstico.
    - Cultivo de exudado faríngeo.
    - Radiografía lateral de cráneo y panorámica.
    - Modelos de estudio y fotografías clínicas.
  - c) Medidas generales.
    - Evitar cambios bruscos de temperatura.
    - Erradicación de focos infecciosos en cavidad bucal.
  - d) Referencia y contrarreferencia al Otorrinolaringólogo y al Ortodoncista.
  - e) Tratamiento farmacológico.
    - Antibióticos de interés para el Odontólogo. Indicaciones, contraindicaciones, dosis (infantil y adulto), vías de administración y efectos colaterales de
      - Betalactámicos: penicilina, dicloxacilina, amoxicilina y cefalosporinas.
      - Macrólidos: eritromicina, azitromicina y claritromicina.
      - Sulfamidas: sulfametoxasol con trimetropim.
      - Lincosamidas: clindamicina y lincomicina.
  - AINES.
  - f) Tratamiento quirúrgico.
    - Amigdalectomía.
    - Adenoidectomía.

### III. ASMA BRONQUIAL.

#### CONTENIDOS PRÁCTICOS

#### Práctica # 11 Mecánica respiratoria y su importancia en la práctica odontológica

**Objetivo:** Analizar las repercusiones que tienen las modificaciones de la mecánica respiratoria en la práctica odontológica.

1. Concepto.
2. Etiología.
3. Clasificación.
  - a) Extrínseca.
  - b) Intrínseca.
4. Morfofisiología traqueobronquial.
  - a) Morfología traqueobronquial.
  - b) Frecuencia respiratoria.
  - c) Ventilación pulmonar.
  - d) Volúmenes y capacidades pulmonares.
  - e) Control de la respiración.
5. Cuadro clínico.
  - a) Fisiopatología.
  - b) Manifestaciones sistémicas y bucales.
  - c) Complicaciones.
    - Insuficiencia respiratoria obstructiva.
    - Acidosis.
    - Muerte.
6. Conducta odontológica.
  - a) Historia clínica.
    - Interrogatorio.
    - Somatometría y signos vitales.
    - Inspección.
    - Exploración bucal.
  - b) Auxiliares de diagnóstico.
    - Biometría hemática.
    - Eosinófilos en moco nasal.
    - Modelos de estudio y radiografía lateral.
  - c) Medidas generales.
    - Indicadas por el Odontólogo:
      - Educación del paciente y de la familia acerca del tratamiento.
      - Evitar el contacto con factores desencadenantes en su entorno.
      - Fisioterapia respiratoria.
    - En el consultorio dental:
      - Comunicación Odontólogo-Médico tratante.
      - Citas cortas.
      - Reducir el estrés.
      - Posición del paciente.

## CONTENIDOS PRÁCTICOS

### Práctica # 12 Asma bronquial y conducta odontológica ante este padecimiento

**Objetivo:** Capacitar al alumno para que cuente con los elementos suficientes para llevar a cabo la conducta odontológica adecuada, ante el paciente con Asma Bronquial y el manejo en una crisis asmática.

Eliminar alergen:

Irrigación abundante en operatoria dental.

Preparación de materiales dentales lejos del paciente.

Adaptación de prótesis lejos del paciente.

d) Manejo del paciente ante una crisis asmática.

Suspender el tratamiento dental.

Medidas generales.

Modificación de la posición del paciente.

Retirar los posibles alergen.

Administración de medicamentos. Indicaciones, contraindicaciones, dosis (infantil y adulto), vías de administración y efectos colaterales de:

Broncodilatadores:

Salbutamol.

Terbutalina.

Isoproterenol.

Aminofilina.

Antiinflamatorios.

Corticoides.

Antihistamínicos.

Cetirizina.

Astemizol

Loratidina.

Clorfenamina.

Administración de oxígeno.

Solicitud de servicio de urgencia.

e) Tratamiento farmacológico de interés para el

Odontólogo en pacientes asmáticos controlados.

Uso de AINES

Efectos secundarios de broncodilatadores.

Efectos secundarios de antihistamínicos.

#### **IV. SÍNDROME ANÉMICO.**

1. Concepto.

2. Factores predisponentes.

3. Etiología.

4. Clasificación.

a) Carencial.

b) Post-hemorrágica.

- c) Por inhibición de eritropoyesis.
  - d) Hemolítica.
5. Fisiología de los eritrocitos.
6. Cuadro clínico.
- a) Fisiopatología.
  - b) Manifestaciones sistémicas y bucales.
  - c) Complicaciones.
    - Lipotimia.
    - Insuficiencia respiratoria.
    - Insuficiencia cardíaca.
    - Muerte.
7. Conducta odontológica.
- a) Historia clínica.
    - Interrogatorio.
    - Somatometría y signos vitales.
    - Inspección.
    - Exploración bucal.
  - b) Auxiliar de diagnóstico.
    - Biometría hemática.
  - c) Medidas generales.
    - Indicación de dieta balanceada.
    - Reposo.
  - d) Referencia y contrarreferencia al médico general.
  - e) Tratamiento farmacológico de interés para el Odontólogo en anemias carenciales.
    - Sulfato ferroso.
    - Ácido fólico.
    - Vitamina B<sub>12</sub>.

## CONTENIDOS PRÁCTICOS

### Práctica # 13 Iniciación de la capacitación en reanimación cardiopulmonar (rcp) / cerebrocardiopulmonar (rccp)

**Objetivo:** Iniciar la capacitación del alumno para actuar oportuna y eficazmente, en caso de urgencias respiratorias y cardíacas, en el consultorio dental y en la vida diaria, a través de la ejecución de la RCP/RCCP.

## IV. INSUFICIENCIA RESPIRATORIA.

- 1. Concepto.
- 2. Clasificación.
  - a) Etiopatogénica.
    - Obstructiva. EPOC.
    - Restrictiva.
    - Por alteración del centro respiratorio.

- b) Clínica.
    - Aguda.
    - Crónica.
  - c) Fisiopatológica.
    - Con hipercapnia.
    - Sin hipercapnia.
3. Morfofisiología pulmonar.
- a) Morfología y relaciones anatómicas de los pulmones.
  - b) Irrigación nutricia y funcional.
  - c) Mecánica respiratoria.
  - d) Transporte de gases.
  - e) Barrera hematoaérea.
  - f) La producción de prostaglandinas
  - g) Presiones: atmosférica, intrapulmonar e intrapleural.
  - h) Eliminación de desechos tóxicos.
4. Cuadro clínico.
- a) Fisiopatología.
  - b) Manifestaciones sistémicas y bucales.
  - c) Complicaciones.
    - Acidosis respiratoria.
    - Cor pulmonale.
- 5) Conducta odontológica.
- a) Historia clínica.
    - Interrogatorio.
    - Somatometría y signos vitales.
    - Inspección.
    - Exploración bucal.
  - b) Auxiliar de diagnóstico.
    - Biometría hemática.
  - c) Medidas generales de acuerdo al tipo de insuficiencia respiratoria.
  - d) Manejo odontológico integral.
    - Posición del paciente.
    - Administración de Oxígeno.
    - Utilización de:
      - Maniobra de Heimlich.
      - RCCP.
  - e) Referencia y contrarreferencia al Neumólogo.

## UNIDAD DIDÁCTICA: SISTEMA DIGESTIVO (Duración 5 semanas)

La gastritis y úlcera péptica no son padecimientos frecuentes en la edad pediátrica y adolescente, pero actualmente debido al estilo de vida urbano su incidencia ha aumentado en estas edades, de ahí la importancia de que el Cirujano Dentista tenga los elementos básicos para poder diagnosticar presuntivamente este padecimiento, para establecer las medidas generales del tratamiento y referir al paciente con el o los especialista (s) en caso necesario.

La desnutrición se considera como problema social, de origen multifactorial que propicia la aparición de diversas enfermedades, por los que es necesario que se lleve a cabo una valoración clínica que le permita llegar a su diagnóstico, situaciones que modifican el manejo odontológico del paciente. De ahí la importancia que el Cirujano Dentista tenga los elementos para poder diagnosticar este padecimiento y realizar el plan de tratamiento.

En la medida que el Cirujano Dentista cuente con los conocimientos necesarios de la morfología, función del hígado y vías biliares, podrá comprender la función digestiva; las complicaciones en diferentes tipos de Hepatitis, en su evolución a la Cirrosis Hepática y Cáncer, lo que modifica el manejo odontológico del paciente, para prevenir hemorragias ocasionadas por la falta de producción de los factores de coagulación, realizar la selección de anestésicos, analgésicos y antibióticos no hepatotóxicos y para establecer las medidas generales del tratamiento, el plan de tratamiento integral y referir al paciente con el médico en caso necesario.

### I. GASTRITIS Y ÚLCERA.

1. Conceptos.
2. Factores predisponentes.
3. Etiología.
4. Epidemiología.
5. Morfofisiología de esófago, estómago y duodeno, producción y función de prostaglandinas.
6. Cuadro clínico.
  - a) Fisiopatología.
  - b) Manifestaciones clínicas.
  - c) Complicaciones. : Capacitar al alumno para realizar la valoración clínica que le permita llegar a un diagnóstico presuntivo de la Gastritis y la Úlcera, con el fin de establecer las medidas generales del tratamiento y preventivas para referir al paciente con el o los especialista (s) en caso necesario.  
  
Hemorragias.  
Perforación.

#### CONTENIDOS PRÁCTICOS

*Práctica # 14: Gastritis y úlcera y conducta odontológica ante estos padecimientos.*

**Objetivo:** Capacitar al alumno para realizar la valoración clínica que le permita llegar a un diagnóstico presuntivo de la Gastritis y la Úlcera, con el fin de establecer las medidas generales del tratamiento y preventivas para referir al paciente con el o los especialista (s) en caso necesario.

7. Conducta odontológica.
  - a) Historia Clínica.  
Interrogatorio (semiología).  
Somatometría y signos vitales.  
Inspección.
  - b) Auxiliar de diagnóstico de interés odontológico.  
Biometría hemática.
  - c) Manejo farmacológico.  
Analgésicos indicados.  
Contraindicaciones de los inhibidores de las prostaglandinas.  
Protectores gástricos

## II. DESNUTRICIÓN.

1. Concepto.
2. Factores predisponentes.
3. Etiología.
4. Epidemiología de desnutrición y anorexia.
5. Clasificación por grados de acuerdo al peso ideal.
  - 1er.
  - 2o.
  - 3o.
6. Morfofisiología del intestino.
  - a) Delgado.
  - b) Grueso.
7. Cuadro clínico.
  - a) Fisiopatología.
  - b) Manifestaciones sistémicas y bucales.
  - c) Complicaciones en el tratamiento odontológico.
8. Conducta odontológica.
  - a) Historia clínica.  
Interrogatorio.  
Somatometría y signos vitales.  
Inspección.  
Exploración bucal.
  - b) Auxiliar de diagnóstico.  
Cálculo de peso ideal  
IMC  
Biometría hemática.
  - c) Medidas generales.  
Manejo odontológico integral.

### CONTENIDOS PRÁCTICOS

***Práctica # 15: Desnutrición y conducta odontológica ante este padecimiento.***

**Objetivo:** Capacitar al alumno para que cuente con los elementos necesarios para realizar la valoración clínica, que le permita llegar al diagnóstico presuntivo de la Desnutrición, con el fin de establecer las medidas generales del tratamiento, así como referir al paciente con el especialista en caso necesario.

## IV. HEPATITIS VIRAL

1. Concepto.
2. Factores predisponentes.
3. Etiología viral, medicamentosa y alcohólica.
4. Epidemiología.
5. Clasificación.
  - a) Hepatitis viral A, B, C, D y E.
6. Morfofisiología de hígado.
7. Cuadro clínico.
  - a) Periodos.
    - Incubación.
    - Prodrómico.
    - Clínico.
      - Preictérico.
      - Ictérico.
      - Postictérico.
      - Convalecencia.
  - b) Fisiopatología.
  - c) Manifestaciones sistémicas y bucales.
  - d) Complicaciones.
    - Cirrosis hepática.
    - Cáncer hepático.
    - Hemorragias.
    - Muerte.
8. Conducta odontológica.
  - a) Historia Clínica.
    - Interrogatorio.
    - Inspección.
    - Exploración bucal.
  - b) Auxiliares de diagnóstico.
    - Determinación de bilirrubinas.
    - Determinación de TGP y TGO, deshidrogenasa láctica y fosfatasa alcalina.
    - Examen general de orina.
  - c) Medidas generales.
    - Higiene.
    - Reposo.
    - Uso de utensilios desechables.

### CONTENIDOS PRÁCTICOS

***Práctica # 17: Hepatitis viral y conducta odontológica ante un paciente con este padecimiento.***

**Objetivo:** Capacitar al alumno para que cuente con los elementos necesarios para prevenir y realizar la valoración clínica que le permita llegar al diagnóstico de la Hepatitis Viral, con el fin de establecer las medidas generales del tratamiento, así como referir al paciente con el especialista en caso necesario.

Dieta equilibrada.

d) Medidas preventivas.

Inmunización activa.

Vacunas.

Inmunización pasiva.

Gammaglobulina humana.

e) Manejo odontológico integral del paciente con hepatopatía:

Uso de técnicas de barrera.

Esterilización de instrumental.

Uso de material desechable.

Control de desechos.

No administración de medicamentos hepatotóxicos.

Exámenes preoperatorios.

## UNIDAD DIDÁCTICA: SISTEMA RENAL (Duración 4 semanas)

El reconocimiento de las nefropatías de origen autoinmune, permite al Odontólogo identificar factores de riesgo y prevenir problemas generados por el Estreptococo  $\beta$  hemolítico del grupo A y G, que pueden desencadenar estos problemas en su paciente.

En la práctica diaria del Cirujano Dentista pueden solicitar atención pacientes que cursen con alguna nefropatía asintomática o con una nefropatía bajo tratamiento médico como consecuencia de la Glomerulonefritis, nefropatía diabética o hipertensiva, entre otras; en cualquier condición es indispensable que cuente con los conocimientos morfofisiológicos del riñón, que le permitan comprender la etiopatogenia y signosintomatología de estos padecimientos, así como, el uso e interpretación de diversos auxiliares de diagnóstico requeridos.

Los pacientes pueden presentar alteraciones en la tensión arterial, en el metabolismo del calcio, en el equilibrio hídrico y en el equilibrio ácido-base, de ahí que el odontólogo requiere para establecer el manejo clínico apropiado, plantear un diagnóstico presuntivo y aplicar medidas preventivas para evitar complicaciones que puedan poner en riesgo la integridad del paciente durante su atención odontológica.

Con estos elementos el Cirujano Dentista podrá hacer el diagnóstico presuntivo, establecer la terapéutica indicada e interactuar con el médico tratante, para realizar un plan de tratamiento odontológico de acuerdo a las características del paciente, esto implica concientizarse del compromiso ético y legal de los profesionales de la salud.

### I. GLOMERULONEFRITIS POSTESTREPTOCÓCCICA AGUDA.

1. Concepto.
2. Factores predisponentes.
3. Etiología.
4. Epidemiología.
5. Morfofisiología del riñón.
  - a) Morfología macro y microscópica del riñón.
  - b) Participación del riñón en:
    - La formación de orina.
    - La regulación del metabolismo hídrico.
    - La regulación del metabolismo electrolítico.
    - La regulación de la presión arterial.
    - La regulación del equilibrio ácido-base.
    - La eritropoyesis.
    - La activación de la vitamina D.
    - La producción de prostaglandinas.
6. Cuadro clínico.
  - a) Fisiopatología.

#### CONTENIDOS PRÁCTICOS

*Práctica # 18: Identificación de las bases morfofuncionales que sustentan la fisiopatología de nefropatías de interés odontológico.*

**Objetivo:** Analizar la morfofisiología renal para comprender la fisiopatología de las nefropatías de interés odontológico.

- b) Manifestaciones sistémicas.
  - c) Complicaciones.
    - Glomerulonefritis crónica.
    - Insuficiencia renal aguda.
    - Insuficiencia renal crónica.
7. Conducta odontológica.
- a) Historia clínica.
    - Interrogatorio.
    - Somatometría y signos vitales.
    - Inspección.
  - b) Auxiliares de diagnóstico.
    - Examen general de orina.
    - Cultivo de exudado faríngeo con antibiograma.
    - Biometría hemática.
    - Química sanguínea.
    - Determinación de antiestreptolisinas.
  - c) Medidas generales.
    - Reposo.
    - Dieta hiposódica e hipoproteica.
  - d) Tratamiento farmacológico de interés para el Odontólogo.
    - Antibióticos.
      - Para profilaxis y erradicación de estreptococo beta hemolítico.
    - Antihipertensivos.
    - Diuréticos.
  - e) Manejo odontológico.
    - Profilaxis antibiótica.
    - Control y erradicación de focos infecciosos.
    - Eliminación y control de placa dentobacteriana.
    - Remisión al médico.

## II. INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA.

- 1. Concepto.
- 2. Etiología.
- 3. Cuadro clínico.
  - a) Fisiopatología.
  - b) Manifestaciones sistémicas.
    - Neurológicas.
    - Cardiovasculares y hematopoyéticas.
    - Respiratorias.

### CONTENIDOS PRÁCTICOS

**Práctica # 19:**  
**Glomerulonefritis postestreptococcica y conducta odontológica ante este padecimiento.**

**Objetivo:** Establecer la conducta odontológica adecuada en pacientes con glomerulonefritis postestreptococcica, valorando el EGO como un auxiliar de diagnóstico.

### CONTENIDOS PRÁCTICOS

**Práctica # 20:**  
**Insuficiencia renal y conducta odontológica ante un paciente con este padecimiento**

**Objetivo:** Analizar un caso clínico de Insuficiencia Renal resaltando la importancia del diagnóstico, la derivación médica y las medidas específicas para una correcta atención odontológica.

- Digestivas.
  - Endocrinas.
  - Musculares, óseas y articulares.
  - Tegumentarias.
- c) Manifestaciones bucales.
- d) Complicaciones.
- Encefalopatías.
  - Insuficiencia cardíaca.
  - Hemorragias.
  - Hiperparatiroidismo.
  - Infecciones.
4. Conducta odontológica.
- a) Historia clínica.
- Interrogatorio.
  - Somatometría y signos vitales.
  - Inspección.
  - Palpación.
  - Auscultación.
- b) Auxiliares de diagnóstico.
- Examen general de orina.
  - Química sanguínea.
  - Biometría hemática.
  - Ortopantomografía.
- c) Medidas generales.
- Regulación de líquidos y electrolitos.
  - Dieta hipoproteica e hiposódica.
  - Reposo.
- d) Importancia clínica del tratamiento médico.
- Uso de antihipertensivos.
  - Diálisis.
  - Trasplante.
- e) Manejo odontológico integral
- \*Paciente no trasplantado y candidato a trasplante.
    - Uso de medicamentos no nefrotóxicos.
    - Antibióticos.
    - AINES sistémicos y locales, Clonixinato de Lisina, Spray bucofaríngeo de Ketoprofeno.
    - Citas cortas.
    - Posición del paciente.
    - Saneamiento básico.

## CONTENIDOS PRÁCTICOS

### ***Práctica # 21: Desarrollo del razonamiento clínico en pacientes con alteraciones renales***

**Objetivo:** Reforzar el desarrollo del razonamiento clínico en los alumnos de odontología, para la prevención, diagnóstico presuntivo, tratamiento odontológico y pronóstico, en los pacientes con alteraciones en el Sistema Renal con o sin problemas del sistema estomatognático.

Referencia al médico general o especialista de paciente no diagnosticado.

Paciente trasplantado estable.

Profilaxis antibiótica.

Uso de medicamentos no nefrotóxicos.

Antibióticos.

AINES.

Citas cortas.

Saneamiento básico

Complicaciones secundarias al tratamiento de control

Síndrome de Cushing

Diabetes mellitus

Hipertensión arterial

Hiperplasia gingival medicamentosa

## **UNIDAD DIDÁCTICA: SISTEMA ENDOCRINO (Duración 8 semanas)**

La Diabetes Mellitus es un problema de salud pública a nivel mundial, con múltiples complicaciones sistémicas y bucales, que compromete a diversos órganos y que requiere para su tratamiento, del conocimiento del metabolismo de los carbohidratos, lípidos y proteínas, a través de la acción de diversas hormonas. Es indispensable que Cirujano Dentista cuente con los conocimientos morfofisiológicos del páncreas y de sus hormonas como la insulina y el glucagon, que le permitan comprender la etiopatogenia y signosintomatología de este padecimiento, así como, el uso e interpretación de diversos auxiliares de diagnóstico.

Es frecuente que los pacientes presenten alteraciones en los sistemas cardiovascular, nervioso, renal, inmunológico y tegumentario; disfunciones en la tensión arterial, en el equilibrio hídrico y en el equilibrio ácido base. De ahí que el odontólogo requiere para establecer el manejo clínico apropiado, plantear un diagnóstico presuntivo y terapéuticas que evite interacciones farmacológicas, así como establecer un plan de tratamiento acorde a las necesidades del paciente, evitando futuras complicaciones que puedan poner en riesgo la integridad del paciente durante la atención odontológica.

El Hipertiroidismo tiene importancia para el Cirujano Dentista, porque puede poner en riesgo la vida del paciente, por sus implicaciones cardíacas existentes. Una vez conocida la fisiopatología del Hipertiroidismo ésta le permitirá al alumno establecer la correcta administración de fármacos y solucionar una urgencia médica como es la ocasionada por una crisis tiroidea.

La prevalencia e incidencia del Hipotiroidismo en la actualidad justifica que el Cirujano Dentista esté familiarizado con las manifestaciones clínicas que le permitan identificar dicha alteración, ya que los pacientes no controlados están expuestos a limitaciones en diferentes sistemas orgánicos. Por lo que el manejo estomatológico de esta enfermedad impone ciertas consideraciones en el manejo quirúrgico bucal y/o en la selección farmacológica, ya que se pueden observar algunas interacciones desfavorables.

Los pacientes con Síndrome de Cushing presentan alto riesgo durante su manejo odontológico. Por esta razón el Cirujano Dentista al analizar las bases morfofuncionales de la glándula suprarrenal puede comprender la fisiopatología, el cuadro clínico y complicaciones del Síndrome, al analizar la fisiopatología, las complicaciones sistémicas y bucales que estos pacientes presentan, establece una conducta adecuada, limitando así los riesgos de urgencia que estos pacientes pueden presentar durante el tratamiento odontológico.

### **I. SÍNDROME METABÓLICO**

1. Concepto.
2. Epidemiología.
3. Factores de riesgo.
4. Fisiopatología.
5. Diagnóstico.
6. Evolución y pronóstico.

## II. DIABETES MELLITUS.

1. Concepto.
2. Factores de riesgo.
3. Etiología
4. Epidemiología.
5. Clasificación de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana. NOM-015-SSA2-2010 para la prevención, tratamiento y control de la Diabetes Mellitus del 23 de noviembre de 2010.
  - a) Tipo 1.
  - b) Tipo 2.
  - c) Otros.
  - d) Gestacional.
6. Descripción morfofisiológica del páncreas y regulación de la secreción hormonal.
7. Cuadro clínico.
  - a) Fisiopatología.
    - Diabetes tipo 1.
    - Diabetes tipo 2.
  - b) Manifestaciones sistémicas y bucales
    - Diabetes tipo 1.
    - Diabetes tipo 2.
  - c) Complicaciones agudas.
    - Coma cetoacidótico o hiperosmolar, hiperglucémico.
    - Shock hipoglucémico.
  - d) Complicaciones sistémicas y bucales crónicas de interés odontológico.
    - Micro y macro angiopatías.
    - Neuropatías.
    - Procesos infecciosos.
    - Enfermedad periodontal.
    - Síndrome de boca ardorosa.
8. Conducta odontológica.
  - a) Historia clínica.
    - Interrogatorio.
    - Somatometría y signos vitales.
    - Inspección.
    - Exploración bucal.

### CONTENIDOS PRÁCTICOS

#### ***Práctica # 22: Diabetes mellitus tipo 1 y conducta odontológica ante un paciente con este padecimiento***

**Objetivo:** Analizar la etiología, los factores de riesgo, el pronóstico y la evolución de la Diabetes Mellitus con el fin de establecer un plan de tratamiento adecuado en este tipo de pacientes.

### CONTENIDOS PRÁCTICOS

#### ***Práctica # 23: Diabetes mellitus tipo 2 y conducta odontológica ante un paciente con este padecimiento***

**Objetivo:** Analizar la etiología, los factores de riesgo, el pronóstico y la evolución de la Diabetes Mellitus con el fin de establecer un plan de tratamiento adecuado en este tipo de pacientes.

- b) Seguimiento de la Norma Oficial Mexicana. NOM-015-SSA2-2010, para la prevención, tratamiento y control de la Diabetes Mellitus, del 23 de noviembre de 2010.
- c) Auxiliares de diagnóstico.
  - Química sanguínea.
  - Examen general de orina.
  - Hemoglobina glucosilada.
  - Determinación de insulina.
- d) Tratamiento farmacológico.
  - Mecanismo de acción de hipoglucemiantes orales.
  - Interacción medicamentosa de hipoglucemiantes orales, antibióticos, antimicóticos y AINES.
- e) Medidas Generales.
  - Dieta.
  - Ejercicio.
  - Educación para la salud.
- f) Manejo odontológico ante un paciente diabético descompensado.
- g) Referencia y contrarreferencia al médico general o endocrinólogo.

### III. HIPERTIROIDISMO.

- 1. Concepto.
- 2. Factores predisponentes.
- 3. Etiología
- 4. Epidemiología.
- 5. Clasificación.
- 6. Descripción morfofisiológica y regulación de secreción hormonal.
- 7. Cuadro clínico.
  - a) Fisiopatología.
  - b) Manifestaciones sistémicas y bucales.
- 8. Tratamiento médico de interés para el odontólogo.
  - a) Farmacológico
    - Metimazol, carbimazol y tiamazol.
    - Propiltiouracilo.
    - Propanolol.
    - Yodo radioactivo.
  - b) Quirúrgico.

#### CONTENIDOS PRÁCTICOS

**Práctica # 24:**  
**Hipertiroidismo y conducta odontológica ante un paciente con este padecimiento.**

**Objetivo:** Analizar la etiología, pronóstico y evolución del Hipertiroidismo para establecer el plan de tratamiento con este tipo de pacientes.

9. Conducta odontológica.
  - a) Historia clínica.  
Interrogatorio.  
Somatometría y signos vitales.  
Inspección.  
Exploración bucal.
  - b) Auxiliares de diagnóstico.  
Perfil tiroideo.
  - c) Medidas para la atención odontológica.  
Uso de ansiolíticos.  
Anestésico de elección.
  - d) Referencia y contrarreferencia al médico o endocrinólogo

#### IV. HIPOTIROIDISMO.

1. Concepto.
2. Etiología.
  - a) Primario.
  - b) Secundario.
  - c) Terciario.
3. Epidemiología.
4. Clasificación.
  - a) Cretinismo.
  - b) Mixedema.
  - c) Bocio endémico.
5. Cuadro clínico.
  - a) Fisiopatología.
  - b) Manifestaciones sistémicas y bucales.
6. Conducta odontológica.
  - a) Historia clínica.  
Interrogatorio.  
Somatometría y signos vitales.  
Inspección.  
Exploración bucal.
  - b) Auxiliares de diagnóstico.  
Perfil tiroideo.  
Biometría hemática.
- c) Tratamiento farmacológico sustitutivo.

#### CONTENIDOS PRÁCTICOS

**Práctica # 25:**  
***Hipotiroidismo y conducta  
odontológica ante un  
paciente con este  
padecimiento.***

**Objetivo:** Analizar la importancia del diagnóstico oportuno del hipotiroidismo para establecer la conducta odontológica adecuada en este tipo de pacientes.

d) Efectos secundarios e interacciones medicamentosas.

e) Referencia y contrarreferencia al médico general o endocrinólogo.

## V. SÍNDROME DE CUSHING.

1. Concepto.
2. Factores predisponentes.
3. Etiología.
4. Epidemiología.
  
5. Clasificación.
  - a) Primario.
  - b) Secundario.
  - c) Iatrogénico.
  
6. Descripción morfofisiológica de glándula suprarrenal y regulación de la secreción hormonal.
  
7. Cuadro Clínico.
  - a) Fisiopatología.
    - Efecto de hipersecreción de glucocorticoides.
    - Exceso de glucocorticoides circulantes.
  
  - b) Manifestaciones sistémicas y bucales.
  
  - c) Complicaciones.
    - Diabetes secundaria.
    - Inmunosupresión.
    - Osteoporosis.
    - Hipertensión arterial.
  
8. Conducta odontológica.
  - a) Historia Clínica.
    - Interrogatorio.
    - Somatometría y signos vitales.
    - Inspección.
    - Palpación.
    - Exploración bucal.
  
  - b) Auxiliares de diagnóstico.
    - Biometría hemática.
    - Examen general de orina.
    - Química sanguínea.
    - Ortopantomografía.
  
  - c) Tratamiento de interés odontológico.

### CONTENIDOS PRÁCTICOS

*Práctica # 26: Síndrome de Cushing y conducta odontológica ante un paciente con este padecimiento.*

**Objetivo:** Analizar las bases morfofuncionales de la glándula suprarrenal que le permitan al alumno comprender la fisiopatología, el cuadro clínico y complicaciones del Síndrome de Cushing y desarrollar una conducta odontológica pertinente.

Uso de antibióticos.  
Interacción medicamentosa con antihipertensivos e hipoglucemiantes orales.  
Valoración radiográfica preoperatoria.

d) Medidas generales.

Referencia y contrarreferencia al médico general o endocrinólogo.

## **VI. GIGANTISMO Y ACROMEGALIA.**

1. Conceptos.
2. Factores predisponentes.
3. Etiología.
4. Epidemiología.
5. Clasificación.
  - a) Primarios.
  - b) Secundarios.
  - c) Idiopáticos.
6. Descripción morfofisiológico de adenohipófisis y regulación de la secreción hormonal.
7. Cuadro clínico.
  - a) Fisiopatología:
  - b) Manifestaciones sistémicas y bucales.
  - c) Complicaciones:  
Diabetes mellitus.
8. Conducta odontológica.
  - a) Historia clínica.  
Interrogatorio.  
Somatometría y signos vitales.  
Inspección.  
Exploración bucal.
  - b) Auxiliares de diagnóstico.  
Pruebas de laboratorio:  
Química sanguínea.  
General de orina  
Gabinete:  
Estudio cefalométrico.  
Análisis de modelos de estudio.
  - c) Tratamiento de interés odontológico.  
Valoración de la atención odontológica al paciente con diabetes mellitus secundaria.
  - d) Referencia y contrarreferencia al médico general o endocrinólogo

## **ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

Las actividades de enseñanza-aprendizaje son el conjunto de acciones que tienden a promover aprendizajes significativos en los alumnos, así como el desarrollo de habilidades intelectuales para lograr un desempeño profesional de calidad y excelencia.

El aprendizaje significativo es el establecimiento de vínculos sustantivos entre lo que hay que aprender y lo que ya se sabe, para desempeñar funciones profesionales en la resolución de problemas.

Entre las actividades de enseñanza-aprendizaje tenemos las siguientes:

### **Conocimiento del plan de estudios y del programa académico**

Es necesario que se conozca el perfil profesional, las funciones profesionales y el mapa curricular de la carrera, mismos que forman parte del plan de estudios.

El programa académico también debe ser conocido en su totalidad y se sugiere que se haga una lectura comentada del mismo al inicio del curso.

### **Contexto y conocimientos previos de los alumnos**

También es necesario que el docente conozca desde un inicio las características propias del alumno que puedan incidir positiva o negativamente en su aprendizaje, como son: actitudes, expectativas, experiencias y valores personales, así como factores ajenos como son: la organización y complejidad del material de estudio y las condiciones de las áreas donde se desarrollen las actividades.

Al inicio el docente debe tener una aproximación del nivel de conocimientos generales que tiene el alumno que le permitan abordar nuevos aprendizajes.

### **Respeto, compromiso y ética profesional**

En los alumnos se debe fomentar el respeto entre ellos y el docente y entre ellos y los pacientes.

La ética profesional es la reflexión del porque se consideran válidos los comportamientos y normas morales, con la finalidad de dar un trato respetuoso y comprometido a los pacientes, lo que implica calidad y calidez en la atención.

### **Motivación de los alumnos**

El alumno debe ser motivado por la institución y por el docente, en función de las perspectivas de la carrera y de los obstáculos y dificultades que se interpongan para alcanzar las metas planteadas. Además es necesario motivar a los alumnos

para abordar profundamente nuevos aprendizajes y establecer relaciones entre los que ya tienen y los que deben aprender.

### **Disposición**

- I. El alumno debe tener apertura para aprender cosas nuevas que enriquezcan sus conocimientos previos.

A su vez, el docente debe tener apertura para compartir con los alumnos sus conocimientos y experiencias, así como de incorporar el aprendizaje que los alumnos le ofrezcan.

### **Planificación sistemática y flexible**

La organización y el desarrollo del programa académico no deben de ser rígidos, deben permitir adecuaciones durante el proceso, de acuerdo a las necesidades del grupo.

Al inicio del curso es necesario contar con un programa académico planeado previamente.

### **Establecimiento de metas de aprendizaje y apropiación de esquemas convenientes**

Para lograr aprendizajes significativos se requiere que el material de estudios se relacione con la estructura cognoscitiva del alumno, que éste posea conocimientos previos que se relacionen con los nuevos y que exista la disposición de relacionarlos entre sí y llevarlos a la práctica.

Lo anterior favorecerá el desarrollo de habilidades y destrezas en los alumnos que les permitirán un ejercicio profesional de eficiencia y calidad.

### **Momentos de asimilación y acomodación**

Las estrategias de aprendizaje estarán encaminadas a ofrecer al alumno nuevos conocimientos, para que los analice, organice, reorganice y los sintetice, para que finalmente los aplique, buscando el saber utilizable.

### **Elaboración de mapas conceptuales**

Se buscará que el docente y los alumnos elaboren mapas conceptuales, con la finalidad de tener una representación gráfica, esquemática y fluida, donde se presenten los conceptos relacionados y organizados jerárquicamente.

Al docente le será de utilidad para presentar la información a los alumnos al inicio o para recapitular lo tratado. Su exposición posibilita la memorización de conceptos y sus relaciones visualmente. También le ayudarán al alumno a dirigir la

atención hacia los aspectos importantes y funcionan como una guía donde pueden ir siguiendo las explicaciones.

Como un ejemplo de este instrumento se presentan en la siguiente página los puntos a tratar en los contenidos de dolor, que corresponden a la unidad didáctica de sistema nervioso.

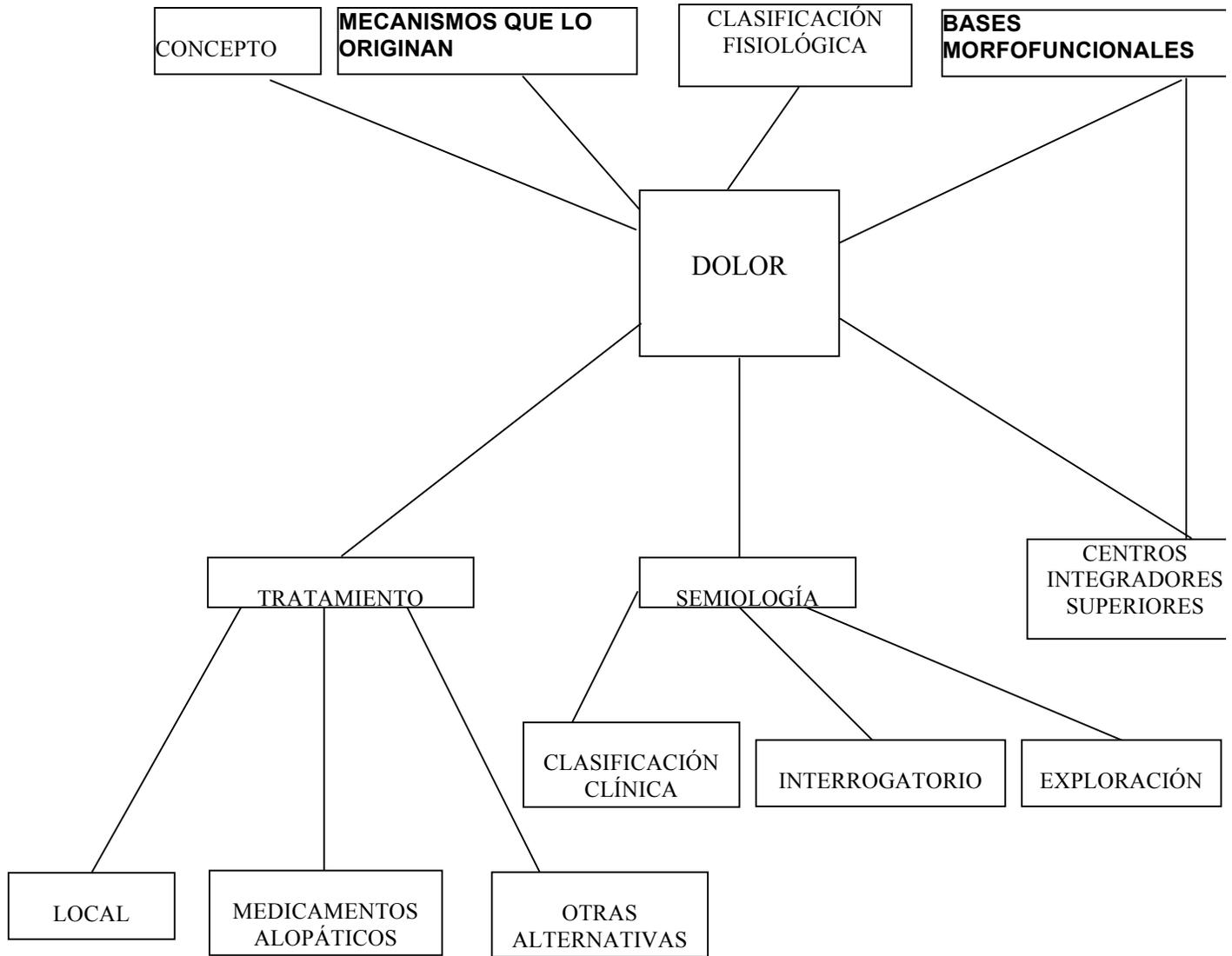
### **Competencia académica**

El docente debe poseer los conocimientos suficientes de su área, fundamentados en materiales actualizados y en su experiencia, mismos que deberá proporcionar a los alumnos para la identificación y solución de problemas.

### **Creatividad**

El docente deberá fomentar la producción de ideas en situaciones de aprendizaje, a través de la selección, organización y utilización de diferentes estrategias que le permitan integrar el conocimiento, ante situaciones variadas de resolución de problemas.

## MAPA CONCEPTUAL DE DOLOR



## **PROCEDIMIENTOS Y RECURSOS DIDÁCTICOS**

Para las actividades teóricas se sugiere llevar a cabo procedimientos que propicien el desarrollo de habilidades intelectuales y aprendizaje significativo, como son: exposición, investigación bibliográfica y hemerográfica, interrogatorio dirigido, análisis y discusión de casos clínicos, ensayos, seminarios, dinámicas grupales, coordinación de trabajo en equipos, supervisión y complementación de la exposición de temas, entre otros.

Los recursos didácticos que se requieren para las actividades teóricas son: pizarrón, proyector, diapositivas, retroproyector, acetatos, lap top, cañón, pantalla y cortinas de oscurecimiento, entre otros.

Para las actividades prácticas dentro del laboratorio, se sugiere la aplicación de los procedimientos didácticos que permitan el desarrollo de la estructura cognoscitiva, afectiva y psicomotriz, como son: asesorías, demostración, investigación formativa, observación de laminillas histológicas de especímenes humanos o de animales, así como la identificación en modelos anatómicos, la reproducción de eventos fisiológicos y el análisis y discusión de casos clínicos que le permitan a los alumnos analizar, explicar y comprender la fisiopatología de los trastornos que afectan a los sistemas del organismo.

Entre los recursos didácticos que se requieren para llevar a cabo las actividades prácticas dentro del laboratorio están: pizarrón, proyector, diapositivas, retroproyector, acetatos, lap top, cañón, microscopios, laminillas, fisiógrafos, material y equipo de laboratorio, animales de laboratorio y casos clínicos, entre otros.

## EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

En el plan de estudios de la carrera de Cirujano Dentista de la FES-Zaragoza, se define a la evaluación como un proceso continuo que se desarrolla a lo largo del curso. Su función es realimentar el proceso educativo, indicando tanto al profesor como al estudiante el avance que se ha logrado en las áreas de mayor dificultad, en las actividades y funciones profesionales que el alumno ha desarrollado.

De acuerdo con ello, en el módulo de Sistemas de Mantenimiento, Regulación y Relación del Organismo Humano se propone la realización de 3 etapas de la evaluación:

- Diagnóstica o inicial.
- Formativa o intermedia.
- Sumaria, sumativa o final.

La **evaluación diagnóstica o inicial** se aplica al inicio del curso y proporciona información sobre el manejo de los contenidos esenciales requeridos y carece de valor crediticio. Con ella se posibilita detectar en fase temprana las deficiencias del grupo y diseñar la forma de homogeneizarlo antes de iniciar el curso lectivo, seguir con el curso tal como estaba planeado en caso de que los alumnos dominen el mínimo de contenidos requeridos o por lo contrario, si los alumnos dominan dichos contenidos esenciales, entonces se plantean otros de mayor complejidad.

La construcción del instrumento puede ser realizada por cada profesor o por un grupo de profesores.

La **evaluación formativa o intermedia** es la búsqueda de información de lo que va sucediendo a lo largo del proceso enseñanza-aprendizaje y permite individualizar y detectar deficiencias de aprendizaje durante el proceso educativo, identificar los logros obtenidos y las debilidades del aprendizaje durante las etapas del curso; todo esto posibilita la retroalimentación a los alumnos y maestros para implementar medidas remediales de ser necesarias y fomentar la autoevaluación en el alumno.

### TEORÍA

Para llevar a cabo la **evaluación formativa de teoría** se sugiere considerar algunos aspectos como son:

- Participación en clase.
- Intervención en actividades grupales.
- Revisión bibliográfica del tema a tratar.
- Establecimiento de relaciones teórico-prácticas.

Presentación de exámenes formativos.  
Análisis y discusión de casos clínicos.  
Asistencia a clase.  
Exposición de temas.  
Análisis y discusión de las historias clínicas de los pacientes atendidos por los alumnos en sus clínicas de adscripción.  
Análisis e interpretación de los resultados obtenidos en exámenes de laboratorio.  
Elaboración de trabajos.

A cada aspecto se le asigna un porcentaje determinado por cada docente, para que finalmente totalicen un máximo de 40%.

Al final de cada unidad didáctica se presenta un examen de teoría elaborado por el profesor, que equivale a un 20%.

De esta forma, la evaluación formativa de teoría representa 60% de la calificación.

## **LABORATORIO**

Para la **evaluación formativa de laboratorio** se consideran 4 aspectos que son retomados en cada práctica:

Prerrequisitos.  
Participación en el desarrollo de la práctica.  
Participación en la discusión.  
Establecimiento de conclusiones.

A cada uno de estos aspectos se le asigna un máximo de 2.5, de tal manera que den un total de 10. Se hace un promedio de todas las prácticas de laboratorio de la unidad didáctica y del mismo se obtiene el 30%.

Al final de cada unidad didáctica se presenta un examen oral teórico-práctico de laboratorio, elaborado por los profesores del grupo, que equivale al 10 %.

De esta forma, la evaluación formativa de laboratorio representa el 40% de la calificación total.

Los exámenes de teoría y de laboratorio que se aplican al final de cada unidad didáctica, deben ser aprobatorios con un mínimo de 6.0, en caso contrario, el alumno tendrá 2 oportunidades más (A y B) para presentarlos en período regular y acreditarlos.

La **evaluación sumaria, sumativa o final** refiere el producto del proceso enseñanza-aprendizaje, reúne la información de cómo han cambiado los alumnos con respecto a los propósitos del curso, permite descubrir, clasificar y comparar el logro de las metas con la información de la evaluación diagnóstica y formativa.

Para obtener la evaluación sumaria se considera:

Evaluación de teoría	60%
Evaluación de laboratorio	<u>40%</u>
TOTAL	100%

### **REQUISITOS DE ACREDITACIÓN POR UNIDAD DIDÁCTICA**

80% de asistencia.

Calificación aprobatoria en los exámenes de teoría y laboratorio.

La calificación modular se obtiene promediando los resultados de las 6 unidades didácticas del módulo. En caso de no aprobar alguna, el módulo tampoco se puede aprobar y se deben presentar exámenes extraordinarios hasta aprobarlo.

## BIBLIOGRAFÍA

### Anatomía

1. Afifi. Neuroanatomía Funcional. México. Mc Graw Hill Interamericana. 1999.
2. Baar ML., Kiernam JA. El Sistema Nervioso Humano. 5a. ed. México. Harla. 1991.
3. Bannester LH. y cols. Anatomía de Gray. 38a. ed. España. Harcour Brace. Tomo I. 1998.
4. Barr ML, Kiermam JA. El Sistema Nervioso Humano. 7a ed. México. Harla. 2000.
5. Cailliet R. Síndromes dolorosos. Cabeza y cara. México. Manual Moderno. 1995.
6. Crouch J. Principios de Anatomía Humana y Funcional. 2ª ed. México. CECSA. 1985.
7. Crouch JE. Anatomía Funcional. 2a. ed. México. CECSA. 1985.
8. Fuentes SR., De Lara G. CORPUS Anatomía Humana General, México. Trillas. Vol. I y II. 1997.
9. Gilman S., Winans NS. Neuroanatomía y neurofisiología clínicas de Manter y Gatz. 2ª ed. México. Manual Moderno. 2003.
10. Guyton CA. Anatomía y Fisiología del Sistema Nervioso. Argentina. Panamericana. 1989.
11. Latarjet M., Ruiz LA. Anatomía Humana. 3ª ed. México. Médica Panamericana. 1999.
12. López AL. Anatomía Funcional del Sistema Nervioso. México. LIMUSA. 1986.
13. Nava S. Neuroanatomía Funcional. 5a. ed. México. Impresiones Modernas. 1986.
14. Novales CX., Amato MJD. Sistema Linfhemático. México. UNAM-ENEP-Iztacala. 1989.
15. Rouviere H. Compendio de Anatomía Humana y Disección. 3a. ed. España. Científicas y Técnicas Masson-SALVAT. 1993. Reimpresión.
16. Rouviere H. Delmas A. Anatomía Humana Descriptiva, Topográfica y Funcional. 9a. ed. México. Masson. 1988.
17. Scott JM., Dixon AD. Anatomía para Estudiantes de Odontología. México. Interamericana. 1993.
18. Simon RP, Amineff MJ, Greenberg DA. Neurología Clínica. México. Manual Moderno. 1992.
19. Testut L., Latarjet A. Compendio de Anatomía Descriptiva. México. SALVAT. 1994. Reimpresión.
20. Tórtora JG., Anagnostakos PN. Principios de Anatomía y Fisiología. 7a. ed. México. Oxford University Press-Harla. 1992.
21. Waxman SG. Neuroanatomía clínica. 13ª ed. México. Manual Moderno. 2004
22. Wilson-Pauwels L., Akesson JE., Stewart PA., Spacey SD. Nervios Craneales. En la salud y en la enfermedad. 2ª ed. México. Médica Panamericana. 2003.

## **Histología**

1. Cormack DH. Histología de Ham. 9a. ed. México. Oxford University Press. 1999.
2. Di Fiore MSH. Diagnóstico Histológico. 9a. ed. México. Ateneo. Tomo I (Texto) y Tomo II (Atlas). 1986.
3. Geneser F. Histología. 3a. ed. México. Médica Panamericana. 2000.
4. Stevens A., Lowe J. Histología Humana. 2a. ed. España. Harcourt Brace. 1998.
5. Copenhaver WM. Tratado de Histología. México. Interamericana. 1981.
6. Lesson TS., Lesson RC. Texto/Atlas de Histología. México. Interamericana Mc Graw Hill. 1990.
7. Gartner LP., Hiatt JL. Atlas Color de Histología. México. Médica Panamericana. 1995.
8. Gartner LP. Hiatt JL. Histología. México. Mc Graw Hill-Interamericana. 1997.
9. Geneser F. Atlas Color de Histología. México. Médica Panamericana. 1997.
10. Welsch U. Histología/Sobota. 2ª ed. México. Médica Panamericana. 2009.

## **Fisiología**

1. Brabeck JR, Besty Taylor. Bases Fisiológicas de la Práctica Médica. 12ª ed. México. Médica Panamericana. 1993.
2. Cristancho GW. Fisiología respiratoria. México. Manual Moderno. 2004.
3. Ganong FW. Fisiología Médica. 20ª ed. México. Manual Moderno. 2006.
4. Guyton CA, Hall JE. Tratado de Fisiología Médica. 9a, ed. México. Interamericana Mc Graw Hill. 2001.
5. Guyton CA. Fisiología y Fisiopatología. 6ª ed. México. Interamericana Mc Graw Hill, 2000.
6. Harper H., Rodwell VW., Mayes PA. Manual de Química Fisiológica. 9a. ed. México. Manual Moderno. 1991.
7. Shotelius AR. Fisiología. 3a. ed. México. Interamericana. 1986.

## **Semiología y Medicina Interna**

1. Abdo FJM. Hepatitis viral. México. Manual Moderno. 2003.
2. Abreu LM. Fundamentos de Diagnóstico. 9ª ed. México. Méndez Editores. 1998.
3. Alpizar SM. Guía para el manejo integral del paciente diabético. México. Manual Moderno. 2001.
4. Andredi TE., Carpenter CCJ., Griggs CR., Loscalzo J. Medicina Interna. 5ª ed. España. Elsevier Science. 2003.
5. Andreoli TE. y cols. Cecil Compendio de Medicina Interna. 4a. ed. México. Mc Graw Hill Interamericana. 1999.
6. Arnold E. y cols. Examen Clínico Neurológico. 3ª ed. México. La Prensa Médica Mexicana. 1991.
7. Bates B. Propedéutica. Médica. 4a. ed. México. Harla. 1992.
8. Bayley TJ., Leinter SJ. Enfermedades Sistémicas en Odontología. México.

- Científica PLM. 1989.
9. Beeson PB. Mc Dermoth W. Tratado de Medicina Interna de Cecil-Joeb. 18<sup>a</sup> ed. México. Interamericana. 1998.
  10. Borges J. El examen neurológico. 2<sup>a</sup> ed. México. Manual Moderno. 2005.
  11. Calvo VC. La atención del paciente con hipertensión arterial. México. Manual Moderno. 1999.
  12. Cárdenas. Terminología Médica. 2a. ed. México. Interamericana. 1983.
  13. Charles CA., Parker EM. Dolor Facial. México. LIMUSA. 1987.
  14. Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas. 13<sup>a</sup> ed. México. Salvat. 1978.
  15. Farreras VP., Rozman C. Medicina Interna. 12a. ed. España. Doyma. 1992.
  16. Fauci AS. Harrison Principios de Medicina Interna. 16a ed. México. Mc Graw Hill. Tomos I y II. 2006.
  17. Giglio JM, Nicolosi NL. Semiología en la práctica de la odontología. México: Mc Graw Hill interamericana; 2000.
  18. Giglio MJ. Nicolosi LM. Semiología de la práctica odontológica. Chile. Mc Garw Hill Interamericana. 2000.
  19. González CA. Hipertensión Arterial. México. Médicas Actualizadas. 1980.
  20. Greenspan FS. Endocrinología básica y clínica. 6<sup>a</sup> ed. México. Manual Moderno. 2005.
  21. Halabe CHJ., Mercado AM., Nellen HH. Tiroides. Guía práctica para el clínico. México. Manual Moderno. 2001.
  22. Hay WW., Levin MJ., Sondheimer JM., Deterding RR. Diagnóstico y tratamiento pediátrico. 14<sup>a</sup> ed. México. Manual Moderno. 2006.
  23. Jinich H. Síntomas y Signos Cardinales de las enfermedades. 5<sup>a</sup> ed. México. Manual Moderno. 2009.
  24. Kellog WN. Medicina Interna. 2a. ed. Argentina. Panamericana. Tomos I y II. 1993.
  25. Klostermann GF., Tischendorf FW. Diagnóstico Visual. 2a. ed. Barcelona. SALVAT. 1982.
  26. Krupp. Diagnóstico y Tratamiento. 30a. ed. México. Manual Moderno. 1995.
  27. Lepori LR. Diabetes. México. Trillas. 2005.
  28. Lepori LR. Dolor. México. Trillas. 2005.
  29. Lepori LR. Hipertensión arterial. México. Trillas. 2005.
  30. Mc Phee SJ., Ganong WF. Fisiopatología Médica. Una introducción a la medicina clínica. 5<sup>a</sup> ed. México. Manual Moderno. 2007.
  31. Merenstein BG., Kaplan WD., Rosenbergh AA. Manual de Pediatría. 13a. ed. México. Manual Moderno. 1994.
  32. Narro RJ., Rivero SO., López BJJ. Diagnóstico y tratamiento en la práctica médica. México. Manual Moderno. 2006.
  33. Osol A., Inestrillas JA. Diccionario Breve de Medicina de Blakiston. Español, 3a. ed. Inglés. México. La Prensa Médica Mexicana. 1993.
  34. Pérez-Tamayo López C. Principios de Patología. 4<sup>a</sup> ed. México. Médica Panamericana. 2007.
  35. Programa Prioritario de Epilepsia. Actualidades en Epilepsia. Secretaria de salud. [www.epilepsiamexico.gob.mx](http://www.epilepsiamexico.gob.mx)
  36. Rose LF., Kaye D. Medicina Interna en Odontología. México. SALVAT.

- Tomos I y II. 1993.
37. Rubio GAF. Hipertensión arterial. México. Manual Moderno. 2005.
  38. Sodeman WA., Sodeman TM. Fisiopatología Clínica de Sodeman. 7a. ed. México. Interamericana Mc Graw Hill. 1985.
  39. Stedman. Diccionario de Ciencias Médicas. 25ª ed. Buenos Aires. Médica Panamericana. 1993.
  40. Stein JH. Medicina Interna. 3a. ed. México. Salvat. Tomo I y II. 1992.
  41. Stone K., Humhries R. Diagnóstico y Tratamiento de Urgencias. 4ª ed. México. Manual Moderno. 2004.
  42. Suros FJ, Suros BK, Suros BA. Semiología Médica y Técnica Exploratoria. 8ª ed. México. Salvat. 2001.
  43. Tierney LM., Mc Phee SJ., Papadakis MA. Diagnóstico clínico y tratamiento. 41ª ed. México. Manual Moderno. 2006.
  44. Valenzuela RH., Luengas J. y Marquet L. Manual de Pediatría. 11a. ed. México. Interamericana Mc Graw Hill. 1994.
  45. Villanueva R. Diccionario Mosby Medicina, Enfermería y Ciencias de la Salud. 5ª ed. España. Harcourt España. 2000.

### **Patología bucal**

1. Bodak-Gyoval LZ., Manzione IV. Medicina Bucal, Evaluación y Manejo del Paciente. México. LIMUSA. 1987.
2. Ceccotti EL. Clínica Estomatológica. Argentina. Panamericana. 1993.
3. Eversole LR. Patología Bucal. Argentina. Panamericana. 1983.
4. Gorlín RJ., Goldman HM. Patología Oral de Thoma. Barcelona. SALVAT. 1980.
5. Lynch MA., Brightman, Greenberg. Medicina Bucal de Burket. 9a. ed. México. Mc Graw Hill Interamericana. 1996.
6. Miguel de Lucas T. Medicina Oral. Barcelona. SALVAT. 1988.
7. Regezi JA., Sciubba J. Patología Bucal. 2a. ed. México. Interamericana. 1995.
8. Sander Olaf., García María E. Trastornos del Sistema Nervioso que afectan el Área Bucal y Maxilofacial. Colombia. Amolca. 1996.
9. Shaffer WG., Levy BM. Tratado de Patología Bucal. 2a. ed. México. Interamericana. 1988.
10. Zegarelli EV., Kutscher AH., Hyman GA. Diagnóstico en Patología Oral. Barcelona. Salvat. 1981.

### **Farmacología**

1. Ciancio SG., Bourgault PC. Farmacología Clínica para Odontólogos. 3a. ed. México. Manual Moderno. 1990.
2. Gómez PSM., Quintero ZG. 676 Reactivos de Terapéutica Farmacológica. México. LIMUSA. 1987.
3. Hardman JG. y cols. Goodman y Gilman Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 9a. ed. México. Mc Graw Hill Interamericana. 1996.
4. Katzung BG. Farmacología básica y clínica. México. Manual Moderno 2005.
5. Katzung BG., Trevor AJ. Farmacología: autoevaluación y repaso. 2ª ed. México. Manual Moderno. 1997.

6. Malamed SF. Manual de anestesia local. 5ª ed. España: ELSEVIER MOSBY; 2004.
7. Rodriguez CR. Vademecum académico de medicamentos. 3a. ed. México. Mc Graw Hill Interamericana. Tomos I y II. 1988.
8. Rosenstein SE. DEF Diccionario de Especialidades Farmacéuticas. 45ª. ed. México. PLM. 1999.
9. Shor. Interacción de Medicamentos. México. Interamericana Mc Graw Hill. 1991.
10. Smith R. Farmacología. México. Panamericana. 1993.
11. Vademécum farmacéutico IPE. 14ª ed. México. Manual Moderno. 2006.
12. Waldman SA., Terzic A. Farmacología y Terapéutica. Principios para la Práctica. México. Manual Moderno. 2010.

### **Conducta odontológica**

1. Castellanos SJL., Díaz GLM., Gay ZO. Medicina en Odontología. Manejo dental de pacientes con enfermedades sistémicas. 2ª ed. México. Manual Moderno. 2002.
2. Díaz AE., Ranali J. Emergencias Médicas en Odontología. Brasil. Artes Médicas en Latinoamérica. 2004.
3. Little WJ, Falace AD. Tratamiento odontológico del paciente bajo tratamiento médico. 5a. ed. España. Harcourt. 1998.
4. Malagón LG, Malagón B.OM, Urgencias Odontológicas 3a ed. México. Médica Panamericana. 2003.
5. Malamed SF. Urgencias Médicas en la Consulta Odontológica. 4a. ed. España. Mosby Doyma Libros. 1994.
6. Norma Oficial Mexicana para la prevención, tratamiento y control de la Hipertensión Arterial. NOM-030-SSA2-1999.
7. Presman J. El acto médico odontoestomatológico. 2a. ed. Argentina. Mundi. 1986.
8. Rodríguez YE, Casasa AR, Natera MA.1.001 Tips en ortodoncia y sus secretos. Colombia: AMOLCA; 2007.

### **Auxiliares de diagnóstico**

1. Abreu LM. Fundamentos de Diagnóstico. 9ª ed. México. Méndez Editores. 1998.
2. Ángel MG., Ángel RM. Interpretación Clínica del Laboratorio. 5a. ed. México. Médica Panamericana. 1996.
3. Argeri NJ., Lopardo HA. Análisis de orina. Fundamentos y práctica. México. Panamericana. 1993.
4. Balcells GA. La clínica y el laboratorio. 18a. ed. México. Masson. 1995.
5. Bernard HJ. Diagnóstico y Tratamiento Clínicos por el Laboratorio. 9a. ed. México. Masson-Salvat. 1997.
6. Kinig Shasinger S. Líquidos Corporales y Análisis de Orina. México. Manual Moderno 1991.
7. Krup MA., Tierney LM., Jawetz E., Roe RL., Camargo CA. Diagnóstico clínico

- y de laboratorio. México. Manual Moderno. 1996.
8. Lynch MJ., y cols. Métodos de Laboratorio. 2a. ed. México. Interamericana. 1982.
  9. Manual de valores de referencia. México. Laboratorio de Bioquímica Especializada. 1992.

### **PERFIL PROFESIOGRÁFICO DEL DOCENTE**

Poseer título de Cirujano Dentista, Médico Cirujano u otra profesión del área de la salud, formación y experiencia en el sistema de enseñanza modular y en el área biológica.

Poseer conocimientos sobre anatomía básica macro y microscópica, clínica y fisiológica de los sistemas del organismo, así como la fisiopatología de los trastornos que los afectan durante la edad infantil y adolescente.

Poseer conocimientos sobre el manejo estomatológico del paciente infantil y adolescente con y sin compromiso sistémico.

### **EVALUACIÓN DEL PROGRAMA**

Se propone que ésta se lleve a cabo en tres grandes fases:

- 1) Interna: En la que participan los docentes y alumnos que llevan a cabo la operativización del programa.

Al final de cada unidad didáctica, el docente con su grupo hará una evaluación del desarrollo del programa, con el propósito de incorporar las observaciones que lo enriquezcan.

Con estas observaciones, al finalizar el ciclo escolar se reestructurará el programa.

- 2) Horizontal: En la que participen profesores de los módulos que se imparten en segundo año.
- 3) Vertical: En la que participen profesores de los módulos precedentes y subsecuentes.