

## **MÓDULO DE RELACIÓN Y CONTROL**

2º o 3er SEMESTRE  
12 CRÉDITOS  
6 HORAS TEÓRICAS SEMANALES

### **AUTORES**

CESAR ARMENDARIZ AGUILAR  
BEATRIZ MARTIN MILAN  
ROSARIO MORALES DE LA LUZ

2002

### **ACTUALIZADORES**

CESAR ARMENDARIZ AGUILAR  
FERNANDO GALVAN TOLEDO  
SONIA LOPEZ MENDEZ  
BEATRIZ MARTIN MILAN  
ROSARIO MORALES DE LA LUZ  
JORGE FERNANDO NIEVES ARIAS

2004

### **PRESENTACIÓN**

El módulo tiene como objetivo el estudio de la relación entre dos sistemas, el Nervioso y el Endocrino y cómo éstos controlan las funciones homeostáticas de los demás sistemas, así como la participación que tienen ellos en la región bucofacial. En cada unidad temática se ha buscado como propósito que los contenidos sean lo más apegados a la formación de un odontólogo, cuidando la profundidad de cada contenido; así como la pertinencia del mismo en función del objetivo de la carrera y que le brinde los conocimientos básicos necesarios para tener bases sólidas en el estudio de las materias ubicadas en semestres posteriores y le permita un mejor desarrollo profesional y pueda integrarse en un equipo de salud.

Para el estudio de la materia el alumno requiere una serie de contenidos previos brindados desde sus estudios de bachillerato, así como del Módulo de Generalidades que se cursa en el primer semestre de la Carrera de Cirujano Dentista.

Dentro del área básica (biomédica) el Módulo de Relación y Control establece relaciones con los Módulos del Sistema Masticatorio, Nutrición y Metabolismo, Laboratorio y Transporte y Defensa. Asimismo guarda relaciones con las asignaturas clínicas de: Anestesia, Iniciación a la Clínica, Terapéutica Médica, Técnicas Quirúrgicas, Emergencias Médico-Dentales, Clínico Integral, Cirugía Bucal, Medicina Estomatológica I, Oclusión I y Cirugía Maxilofacial.

El presente programa consta de siete unidades. En la primera unidad se maneja como introducción al módulo los conceptos de Homeostasis, Relación y Control, dando ejemplos que ayuden al alumno a ubicarse en el terreno a estudiar.

En la segunda unidad se estudian las bases morfofuncionales del Sistema Nervioso, cuidando que los niveles de profundidad de los contenidos sean adecuados a la carrera de Cirujano Dentista.

En la tercera unidad se estudia al Sistema Nervioso Somático, dando importancia a las aferencias de cabeza y cuello y a nivel de mención las aferencias del cuerpo. En esta unidad se da un espacio importante para estudiar al dolor y su relevancia en Odontología, dando énfasis al tratamiento del mismo.

En la cuarta unidad se estudian las aferencias somáticas en las que se describen los centros nerviosos y vías que se encargan de la regulación y control del movimiento; así como también a los nervios craneales encargados de inervar a la musculatura de la región bucofacial. Se contemplan algunas patologías de tipo motor y sus aspectos clínicos básicos.

En la quinta unidad estudiaremos las aferencias vegetativas o viscerales. Las diferencias morfofuncionales entre simpático y parasimpático. Aquí nuevamente abrimos un espacio para el estudio de los fármacos del Sistema Nervioso Autónomo con el fin de que el alumno comprenda la utilidad terapéutica de los mismos y su posible aplicación en la práctica odontológica.

En la sexta unidad se estudia a los pares craneales a través de los reflejos ubicados en cabeza y cuello.

En la séptima unidad se estudia como un sistema eferente del Sistema Nervioso al Sistema Endocrino y después del estudio de cada una de las hormonas se pretende que el alumno aprenda cómo el Sistema Endocrino participa en la regulación de: crecimiento y desarrollo, metabolismo intermedio, el control de funciones sexuales, así como de líquidos y electrolitos. En esta unidad también se analizan las patologías endocrinológicas que repercuten en la cavidad bucal.

### **FORMAS Y METODOLOGÍA DE TRABAJO**

El módulo de Relación y Control es un curso teórico que para su implementación requiere que el alumno se apropie de gran cantidad de contenidos, es por eso que se propone la siguiente metodología; investigación bibliográfica y resolución de

guías y cuestionarios como actividad extraclase, dentro del aula se trabajará con técnicas grupales, así como exposiciones, cuando el tema lo requiera. Los recursos a utilizar son los propios del aula, además del material audiovisual y material de apoyo.

El maestro orientará al alumno en la utilización de los libros y recursos de la biblioteca con el fin de fomentar la investigación bibliográfica.

## **FORMAS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN**

Dados los contenidos y la metodología del módulo se proponen los siguientes parámetros de evaluación a lo largo del curso:

1 Asistencia a clase.

Trabajo extraclase

2 Trabajo intraclase.

Disponibilidad, ejecución y aprovechamiento de trabajo grupal.

3 Exámenes de unidad y departamentales.

La acreditación del curso será resultado del promedio de los siguientes aspectos:

1. Exámenes parciales o departamentales con valor de 40%

En número de tres, constará de preguntas relacionadas con los objetivos del programa, que podrán ser los siguientes tipos:

Opción múltiple.

Relación de esquemas con preguntas

Relación de columnas.

Secuenciales.

De complementación

De ordenar cronológicamente.

2 Exámenes de unidad con valor de 30 %

Elaborados por el profesor y aplicados durante las horas de clases evalúan los objetivos de cada unidad. Debiendo ser cuando menos siete exámenes (uno por unidad). Su frecuencia será de acuerdo al criterio del profesor y podrán aplicarse más de un examen por unidad.

3 Actividad del alumno con valor de 30%

Evalúa la actividad y actitud durante la clase, en forma individual y grupal. Corresponde a la productividad durante las clases, participación, exposición de temas, aporte de conceptos, preguntas y en esta sección también se incluirán los trabajos extraclase.

Las calificaciones serán obtenidas en forma numérica y se tabularán de acuerdo a los porcentajes respectivos.

Si el promedio final es de 8.0, se considera que se ha acreditado la materia sin más trámite alguno (exento).

De lo contrario, se llevará a cabo un examen final cuya validez será de 100% de la calificación total.

Los valores numéricos con decimales se aproximarán al número entero inmediato inferior o superior según sea el caso:

De 0 a 5.9.....	5 (no aprobatoria)
De 6.0 a 6.4.....	6 (aprobatoria)
De 6.5 a 6.9.....	7 (aprobatoria)
De 7.0 a 7.4.....	7 (aprobatoria)
De 7.5 a 7.9.....	8 (aprobatoria)
De 8.0 a 8.4.....	8 (aprobatoria)
De 8.5 a 8.9.....	9 (aprobatoria)
De 9.0 a 9.4.....	9 (aprobatoria)
De 9.5 a 10.0.....	10(aprobatoria)

Si a pesar de lo anterior no logra acreditar la materia se notificará oportunamente de los periodos de los exámenes extraordinarios.

### **OBJETIVOS GENERALES**

- Explicar el Sistema Nervioso y Endocrino como centros de regulación, comunicación y control homeostático de las estructuras orgánicas y su relación con el medio ambiente.
- Interpretar la dinámica del proceso de regulación y control del organismo, integrando los aspectos morfofuncionales de los sistemas involucrados en dicho proceso y su relación con las funciones estomatognáticas.
- Analizar los procesos patológicos más frecuentes en el país que alteren los mecanismos de regulación y control nervioso humoral y que tengan una repercusión relevante en el área bucodental.
- Analizar los aspectos farmacológicos indispensables en la formación del odontólogo, con relación a: analgesia, anestesia, tranquilizantes menores y miorelajantes.

### **UNIDAD 1. INTRODUCCION**

Tiempo aproximado: 1 clase, 3 horas.

### **OBJETIVOS**

- Enunciar los conceptos de relación, control y homeostasis.
- Explicar las funciones generales del sistema nervioso y endocrino como centros de relación, regulación y control de los demás sistemas orgánicos en el mantenimiento de la homeostasis.
- Proporcionar los elementos básicos de ubicación anatómica del sistema nervioso y endocrino.

## **CONTENIDO**

- 1.1 Concepto de relación.
- 1.2 Concepto de control.
- 1.3 Concepto de homeostasis.
- 1.4 Participación del Sistema Nervioso y Endocrino en el mantenimiento de la homeostasis.
- 1.5 Analizar la diferencia entre mecanismos de retroalimentación negativa y positiva.
- 1.6 Analizar los elementos básicos de planimetría.

## **ACTIVIDADES**

Investigación bibliográfica, técnica grupal y exposición.

## **EVALUACIÓN**

Asistencia.

Trabajo extraclase.

Trabajo Intraclase.

Evaluación escrita de unidad.

## **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

Vick, Robert L. Fisiología médica contemporánea. México: Mc. Graw-Hill, 1987

## **UNIDAD 2. MORFOFISIOLOGIA DEL SISTEMA NERVIOSO**

Tiempo aproximado 9 clases, 28 horas.

## OBJETIVOS

- Describir los estadios de maduración más notables durante el desarrollo embriológico del Sistema Nervioso.
- Identificar la localización y función de las células del tejido nervioso.
- Explicar los diferentes criterios empleados en la formulación de las clasificaciones del Sistema Nervioso.
- Relacionar las características morfológicas de la neurona con las propiedades fisiológicas del protoplasma.
- Identificar los aspectos morfológicos de la configuración externa e interna del Sistema Nervioso, necesarios para obtener el marco estructural que sirva de referencia en la ubicación de los procesos fisiológicos y patológicos del sistema.
- Describir los elementos que protegen al Sistema Nervioso Central.

## CONTENIDO

- 2.1 Desarrollo embriológico del Sistema Nervioso.
  - 2.1.1 Formación del tubo y crestas neurales.
  - 2.1.2 Desarrollo de las vesículas cerebrales y sus derivados.
  - 2.1.3 Derivados de las crestas neurales.
- 2.2 Constituyentes celulares del tejido nervioso. Localización y función.
  - 2.2.1 Sistema Nervioso Central: Substancia blanca y sustancia gris.
  - 2.2.2 Sistema Nervioso Periférico: Ganglios y Nervios.
- 2.3 Fisiología de la célula nerviosa.
  - 2.3.1 Conceptos de irritabilidad, excitabilidad y conductividad.
  - 2.3.2 Potencial de membrana.
  - 2.3.3 Potencial de acción.
  - 2.3.4 Tipos de conducción nerviosa.
  - 2.3.5 Sinapsis.
    - 2.3.5.1 Concepto.
    - 2.3.5.2 Eventos.
    - 2.3.5.3 Influencia de los fármacos e hipoxia en la transmisión nerviosa.
- 2.4 Clasificación del Sistema Nervioso.
  - 2.4.1 Topográfica.
  - 2.4.2 Fisiológica.
- 2.5 Descripción general en un esquema de los elementos que conforma el Sistema Nervioso Central y Sistema nervioso Periférico.
- 2.6 Identificar los elementos que se piden de cada una de las siguientes estructuras nerviosas, así como también su función.
  - 2.6.1 Médula espinal.

- 2.6.1.1 Ubicación y relaciones.
- 2.6.1.2 Estructura externa: forma, longitud, intumescencias.
- 2.6.1.3 Estructura interna: en un corte transversal identificar sustancia blanca y gris, cuernos y funículos.
- 2.6.1.4 Función.
- 2.6.2 Tallo cerebral.
  - 2.6.2.1 Ubicación, componentes y relaciones.
  - 2.6.2.2 Emergencia de los nervios craneales: V, VII, IX, X y XII.
  - 2.6.2.3 Estructura interna: Núcleos de origen de los nervios: V, VII, IX, X, XII.
  - 2.6.2.4 IV Ventrículo.
  - 2.6.2.5 La formación reticular y su relación con el sueño y vigilia, reflejos vegetativos.
- 2.6.3 Cerebelo.
  - 2.6.3.1 Ubicación y relaciones.
  - 2.6.3.2 Lóbulos y división filogenética.
  - 2.6.3.3 Función.
- 2.6.4 Diencéfalo.
  - 2.6.4.1 Tálamo: Ubicación, relaciones y funciones.
  - 2.6.4.2 Hipotálamo: Ubicación, relaciones y funciones.
- 2.6.5 Hemisferios cerebrales.
  - 2.6.5.1 Cuerpo Estriado: Ubicación componente y funciones.
  - 2.6.5.2 Corteza cerebral: Ubicación, surcos, lóbulos y áreas funcionales.
  - 2.6.5.3 Descripción y función del Sistema Límbico.
- 2.7 Elementos que protegen al Sistema Nervioso Central.
  - 2.7.1 Meninges.
  - 2.7.2 Cráneo y columna vertebral.

## **ACTIVIDADES**

Investigación bibliográfica, resolución de esquemas y cuestionario, técnica grupal, plenaria.

## **EVALUACIÓN**

Asistencia, trabajo extraclase, trabajo intraclase, resolución de esquemas y cuestionarios. Evaluación escrita de unidad.

## **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

- Barr, Murray L. Y Kierman John A. El sistema nervioso humano. Un punto de vista anatómico. México: Ed, Oxford 1986. (5ª ed.).
- Noback, Charles R. Demarest, Robert J. Sistema Nervioso Humano. México: Ed. Nueva Interamericana, 1993 (3ª. Ed.)
- Fundamentos de neurobiología. México: Mc Graw-Hill, 1984. (1ª. Ed.).

López Antunez, Luis. Anatomía funcional del sistema nervioso. México: Limusa.2000.  
Afifi Adel & Bergman Richard. Neuroanatomía Funcional. México: Mc. Graw-Hill-Interamericana, 1999.  
Kierman J.A. El Sistema Nervioso Humano Barr. México: Mc Graw-Hill-Interamericana, 2000. (7ª. Ed).  
Nolte J. El Cerebro Humano. España: Mosby/Doymas. 1994. (1ª. Ed.).  
Testut L. y Latarjet A. Compendio de Anatomía Descriptiva. México: Masson. 1998. (22ª. Ed.).  
Waxman Stephen & De Groot Jack. Neuroanatomía Correlativa. México: El Manual moderno. 1997. (1ª. Ed.).

### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

Ganong. William F. Fisiología Médica. México: El Manual Moderno, 2000. (17ª. ed.).  
Lockhart, R.D.; Hamilton, G.F. y Fyle, F.W. Anatomía humana. México: Interamericana. Mc Graw-Hill, 1995.  
Cormak Ham. Tratado de Histología. México: Oxford. 1998. (9ª. Ed.).  
M, J.T. Fitzgerald.M. Fitzgerald. Embriología Humana. México: Manual Moderno. 1997.  
Sandlet, Tw. Embriología Médica de Langman.México: Médica panamericana. 1993.

### **UNIDAD 3. EL SISTEMA AFERENTE**

Tiempo aproximado: 10 clases, 30 horas.

#### **OBJETIVOS**

- Clasificar a los receptores de acuerdo a la energía que captan y a la modalidad sensorial, dando importancia a los receptores del Sistema Estomatognático.
- Explicar las vías que conducen la sensibilidad del cuerpo.
- Analizar la fisiología del dolor en la región bucofacial.
- Describir la inervación sensitiva de la región bucofacial.
- Explicar la morfofisiología de la sensibilidad especial (gusto, olfato, visión, audición y equilibrio).
- Describir las neuropatías que afectan a los nervios, trigémino, facial y glossofaríngeo, así como la exploración neurológica de los mismos.
- Analizar las alternativas farmacológicas y no farmacológicas en el manejo del paciente con dolor.

#### **CONTENIDO**

- 3.1 Receptor: Concepto y clasificación según la energía que captan y la modalidad sensorial
- 3.2 Estructura y distribución de los receptores de temperatura, presión, tacto, propiocepción y gusto situados en la región bucofacial.
- 3.3 Vías que conducen la sensibilidad del cuerpo.
- 3.4 Describir el trayecto de la vía trigémino-talámica como conductora de la sensibilidad de la región bucofacial.



- 3.5 Fisiología del dolor en la región bucofacial.
- 3.5.1 Estímulos que causan dolor.
- 3.5.2 Receptores del dolor en: dientes, parodonto, mucosas, articulación tem-  
poro-mandibular y músculos.
- 3.5.3 Efecto del estímulo nocivo sobre los tejidos.
- 3.5.4 Acción de los mediadores químicos del dolor.
- 3.5.5 Niveles de integración.
- 3.5.6 Vía trigémino-talámica.
- 3.5.7 Mecanismo de antinocicepción.
- 3.6 Sensibilidad de la dentina, pulpa, periodonto, musculatura bucofacial,  
lengua, mucosas, articulación temporo-mandibular.
- 3.7 Inervación sensitiva de la región bucofacial.
- 3.7.1 Trigémino.
- 3.7.1.1 Ganglio trigeminal.
- 3.7.1.2 Ramas oftálmica, maxilar y mandibular: Nervios colaterales y terminales.  
Trayecto y distribución
- 3.7.1.3 Conexiones centrales.
- 3.7.2 Facial.
- 3.7.2.1 Nervio cuerda del tímpano. Trayecto y distribución.
- 3.7.2.2 Ganglio geniculado.
- 3.7.2.3 Conexiones centrales.
- 3.7.3 Glossofaríngeo.
- 3.7.3.1 Ramos lingual y faríngeo.
- 3.7.3.2 Ganglio petroso.
- 3.7.4 Vago.
- 3.7.4.1 Ramas faríngea y laríngea superior.
- 3.7.4.2 Ganglio nodoso.
- 3.7.4.3 Conexiones centrales.
- 3.8 Gusto.
- 3.8.1 Fisiología de la percepción del gusto.
- 3.8.2. Vía gustativa.
- 3.9 Olfato.
- 3.9.1 Receptores del olfato.
- 3.9.2 Vía olfatoria.
- 3.9.3 El olfato y su relación con el gusto.
- 3.10 Visión.
- 3.10.1 Breve descripción de los elementos del ojo.
- 3.10.2 Receptores de la visión.
- 3.10.3 Vía visual.
- 3.11 Audición.
- 3.11.1 Breve descripción de los elementos del oído.
- 3.11.2 Receptores de la audición.
- 3.11.3 Vía auditiva.
- 3.12 Equilibrio.
- 3.12.1 Receptores del equilibrio.

- 3.12.2 Estructuras nerviosas que participan en la integración del equilibrio.
- 3.13 Exploración neurológica de la sensibilidad somática general de la región bucofacial y gusto.
- 3.14 Consideraciones clínicas.
  - 3.14.1 Neuralgia del trigémino.
  - 3.14.2 Neuralgia del glossofaríngeo.
  - 3.14.3 Neuritis facial atípica.
  - 3.14.4 Ageusia.
- 3.15 Tratamiento del dolor.
  - 3.15.1 Farmacológico.
    - 3.15.1.1 Analgésicos, antiinflamatorios no esteroideos (no narcóticos).
    - 3.15.1.2 Anestésicos locales.
    - 3.15.1.3 Anestésicos generales.

### ACTIVIDADES

Investigación bibliográfica, técnica grupal, exposición, resolución de cuestionario extraclase.

### EVALUACIÓN

Asistencia, trabajo extraclase, trabajo intraclase.  
Evaluación de la resolución del cuestionario.  
Evaluación escrita de unidad.

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Afifi Adel K & Bermen Richard, Op. Cit.  
Barr Murray L., Op. Cit.  
Cailliet Rene. Síndromes Dolorosos. Cabeza y Cara. México: Manual Moderno, 1992  
Clínica Mayo. Examen clínico neurológico. México: La Prensa Médica Mexicana, 1984. (3ª. ed.).  
Collins C. Roberto. Neurología. México: Mc-Graw-Hill-Interamericana.1999.  
Echeverría García José Javier. Patología Oral. México: Ciencia y Cultura Latinoamericana. 1997.  
Goodman Gilman, Alfred; Goodman Luis, S.; Rall Theodore, W. y Murad Ferid. Las bases farmacológicas de la terapéutica. Buenos Aires: Médica Panamericana, 1992. (8ª. Ed.).  
Gordin, R.J. Patología oral: Barcelona: Salvat, 1983.  
Grispan, D. Enfermedades de la boca. Argentina: Mundi, 1982. (3ª. Ed.).  
Jong RH. Local anesthetics. USA: Mosby-Year Book; 1994.  
Katzung Bertram, G. Farmacología Básica y Clínica. México: El Manual Moderno, 1999. (7ª. Ed.).  
Lockhart, R. D. Op. Cit.  
López Antunez, L. Op. Cit.  
Mumenthaler M. Exploración Física y Análisis de los Síndromes Neurológicos. España: Doyma. 1990.

Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquot JE. Oral and maxillofacial pathology. USA: W. B. Saunders; 1995.  
Novack C, Strominger N, Demarest R. Op.cit.  
Ramfjord S. Oclusión. México: Interamericana, 1985.  
Regezi JA, Sciubba JJ. Patología Bucal. México: Manual Moderno, 2000. (3ª. Ed.).  
Sander O, García ME. Transtornos del sistema nervioso que afectan el área bucal y maxilofacial. Caracas: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica; 1996.  
Seltzer, Samuel y Bender, I. B. Pulpa dental. México: El Manual Moderno, 1987. (2ª. ed.).  
Testut, L. y Latarjet, A. Tratado de anatomía humana. Tomo III. España: Salvat, 1988. (9ª. Ed.).

## **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

Chusid, Joseph. Neuroanatomía correlativa y neurología funcional. México: El manual Moderno, 1989. (8ª. Ed.)  
Delp Mohlon, H. Y Manning Robert, T. Propedéutica médica de Maior. México: Interamericana, 1984. (9ª. Ed.).  
Ganong. William F. Op. Cit.  
Hartland, John. La hipnosis en medicina y odontología. Sus aplicaciones clínicas. México: Compañía Editorial Continental, 1974. (1ª. Ed.).  
House Lawrence E.; Pansky Ben y Sieggel Allan. Neurociencias. Enfoque sistemático. México: Mc Graw-Hill, 1982. (1ª. Ed.)  
Sessie, B.J. The Neurobiology of facial and dental pain: Present Knowledge, future directions. Journal of dental reserarch. Vol. 66 No. 5 May. 1987.  
Shafer W. Tratado de patología bucal. México: Interamericana, 1986. (2ª. Ed.).  
Waxman Stephen & De Groot Jack. Op. Cit.  
Vick Robert L. Op. Cit.  
Yaksh Tony L. y Hammond Donna L. Peripheral and central substrates involved in the rostrad transmission of nociceptive information. Pain Vol. 13, 1982.

## **UNIDAD 4. EL SISTEMA EFERENTE SOMÁTICO**

Tiempo aproximado: 2 clases, 6 horas.

### **OBJETIVOS**

- Integrar las estructuras del Sistema Nervioso Central (SNC) relacionadas con el sistema eferente somático, áreas corticales, cuerpo estriado y cerebelo.
- Describir las vías que participan en el control del movimiento.
- Explicar la inervación de la musculatura bucofacial.
- Analizar la morfofisiología de músculo.
- Describir las características generales y la exploración clínica en la parálisis facial, Enfermedad de Parkinson y Trismus.
- Explicar el uso de los relajantes musculares de acción central.

## CONTENIDO

- 4.1 Actividad motora voluntaria.
  - 4.1.1 Mencionar las vías que conducen la información a los músculos del cuerpo.
  - 4.1.2 Describir la vía corticonuclear.
  - 4.1.3 Explicar la participación del cuerpo estriado y cerebelo en la coordinación del movimiento.
- 4.2 Inervación motora de los músculos bucofaciales.
  - 4.2.1 Trigémino: Rama mandibular porción motora. Trayecto y distribución.
  - 4.2.2 Facial: Porción motora. Trayecto y distribución.
  - 4.2.3 Glossofaríngeo, vago y accesorio. Ramos faríngeos y laríngeos. Trayectos y distribución.
  - 4.2.4 Hipogloso. Trayecto y distribución.
- 4.3 Estructura de la fibra muscular.
- 4.4 Fisiología de la contracción muscular.
- 4.5 Exploración de los músculos.
- 4.6 Consideraciones clínicas: Parálisis facial central y periférica, enfermedad de Parkinson, trismus.
- 4.7 Relajantes musculares de acción central.

## ACTIVIDADES

Investigación bibliográfica, técnica grupal, exposición en pequeños grupos, resolución de guía (extraclase).

## EVALUACIÓN

Asistencia, trabajo extraclase, trabajo intraclase, evaluación de exposición grupal. Calificación de resolución de guía. Evaluación escrita de unidad.

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Barr Murray, I. Op. Cit.
- Clínica Mayo, Op. Cit.
- Goodman Gilman, Alfred. Op. Cit.
- Gorlin, R. J. Op. Cit.
- Grispan, D. Op. Cit.
- Irandel Erick. James H. Shwartz, Thom M Jessell. Neurociencia y conducta. España: Prentice-Hall. 1997. (1ª. Ed.).
- Kiernan J. A. Op. Cit.
- Lockhart, R. D. Op. Cit.
- López Antúnez. Op. Cit.
- Neville BW. Op. Cit.
- Sander O. Op. Cit.
- Testut, L. Op. Cit.

## **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

Collins-C. Roberto. Op. Cit.  
Chusid, Joseph. Op. Cit.  
Delf-Mahlon, H. Op. Cit.  
Ganong Williams F. Op. Cit.  
House Lawrence, E. Cit. Op.  
Maxman Stephen & De Groot Jack. Cit. Op.

## **UNIDAD 5. EL SISTEMA EFERENTE VISCERAL**

Tiempo aproximado: 1 clase, 5 horas.

### **OBJETIVOS**

- Identificar el sustrato anatómico del Sistema Eferente Visceral.
- Explicar el modelo de funcionamiento del Sistema visceral, señalando el tipo y la localización de los mediadores químicos liberados, ganglios y fibras.
- Describir la inervación vegetativa de la región bucofacial.
- Inferir el carácter antagónico y compensatorio que poseen entre sí las dos divisiones del sistema vegetativo.
- Explicar la participación del SNC y la Médula Suprarrenal en el control de las funciones vegetativas.

### **CONTENIDO**

- 5.1 División simpática: origen, ganglios, fibras preganglionares postganglionares, neurotransmisores.
- 5.2 División parasimpática: origen, ganglios, fibras preganglionares y postganglionares, neurotransmisores.
- 5.3 Inervación vegetativa de la región bucofacial.
  - 5.3.1 Oculomotor.
  - 5.3.2 Facial.
  - 5.3.3 Glosofaríngeo.
  - 5.3.4 Vago.
  - 5.3.5 Inervación simpática.
- 5.4 Efectos colinérgicos y noradrenérgicos sobre las vísceras.
- 5.5 Control farmacológico de la secreción salival.
- 5.6 Control por parte del SNC de las funciones vegetativas.
  - 5.6.1 Médula espinal.
  - 5.6.2 Tallo cerebral. Formación reticular.
  - 5.6.3 Hipotálamo.

5.6.4 Corteza cerebral.

5.7 Participación de la médula suprarrenal en la regulación de funciones vegetativas.

### **ACTIVIDADES**

Investigación bibliográfica, técnica grupal, exposición para aclarar dudas, entrega de trabajo escrito.

### **EVALUACIÓN**

Asistencia, trabajo extraclase, trabajo intraclase.

Evaluación de trabajo intraclase.

Evaluación escrita de unidad, interrogatorio sobre trabajo escrito.

### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

Barr Murray, L. Op.Cit.

Ganong William, F. Op. Cit.

Goodman Gillman, Alfred. Op.Cit.

Katzung Bertram, G. Op. Cit.

Kiernan J. A. Op.Cit.

López Antúnez. Op. Cit.

Noback Ch. Stromingern & Demarest R. Op. Cit.

### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

House Lawrence, E. Op. Cit.

## **UNIDAD. 6. REFLEJOS DE LA CARA**

Tiempo aproximado: 1 clase, 3 horas.

### **OBJETIVOS**

- Explicar el funcionamiento y tipos de arco reflejos.
- Describir la participación de los nervios craneales en los reflejos de la cara.

### **CONTENIDO**

6.1 Concepto de arco reflejo.

6.2 Tipos de reflejos.

6.3 Reflejo miotático.

6.4 Reflejo miotático inverso.

6.5 Reflejo flexor.

- 6.6 Reflejo de la masticación.
- 6.7 Reflejo de la deglución.
- 6.8 Reflejo de la salivación.
- 6.9 Reflejo fotomotor.
- 6.10 Reflejo córneo-palpebral.
- 6.11 Reflejo lagrimal.

## **ACTIVIDADES**

Investigación bibliográfica, técnica grupal, resolución de cuestionario, entrega de trabajo escrito.

## **EVALUACIÓN**

Asistencia, trabajo extraclase, trabajo intracase.

Evaluación de resolución de cuestionario.

Evaluación de trabajo escrito.

Evaluación de unidad. Interrogatorio sobre trabajo escrito.

## **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

Barr Murray, L. Op. Cit.

Kiernan J.A. Op. Cit.

Ganong William, F. Op. Cit.

López Antúnez. Op. Cit.

Noback Charles, R. Op. Cit.

## **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

Chusid, Joseph. Op. Cit.

House Lawrence, E. Op. Cit.

Nolte J. Op. Cit.

Waxman/De Groot. Op. Cit.

## **UNIDAD. 7. SISTEMA EFERENTE HORMONAL**

Tiempo aproximado: 7 clases, 21 horas.

## **OBJETIVOS**

- Recordar los conceptos básicos de Endocrinología y de metabolismo intermedio.

- Diferenciar entre las glándulas endocrinas que tienen control hipotalámico y las de control independiente.
- Descripción de las hormonas liberadas en neurohipófisis.
- Descripción de los ejes Hipotálamo-Adenohipófisis-Glándula blanco-Efactor.
- Descripción de las hormonas de control independiente.
- Integración de las funciones que tienen las hormonas en: metabolismo intermedio, crecimiento y desarrollo, reproducción y equilibrio hidroelectrolítico.
- Analizar las patologías endocrinológicas que repercuten en la cavidad bucal.
- Comprender la participación del Sistema Nervioso y Sistema Endocrino en el fenómeno del estrés.

## CONTENIDO

- 7.1 Funciones homeostáticas generales del Sistema Endocrino y terminología endocrina.
  - 7.1.1 Conceptos de hormona, glándula, órgano blanco, glucogénesis, glucogenólisis, glucólisis, lipogénesis, proteosíntesis, proteólisis.
  - 7.1.2 Acción del Sistema Endocrino como efector del Sistema Nervioso y como efector independiente, ejemplos de cada uno.
    - 7.1.2.1 Funcionamiento gonadal.
      - 7.1.2.2 Metabolismo del calcio.
  - 7.2 Relaciones hipotálamo-hipófisis.
    - 7.2.1 Relación nerviosa (eje hipotálamo-hipofisiario): Neurohipófisis y hormonas liberadas.
      - 7.2.1.1 Hormona antidiurética.
        - 7.2.1.1.1 Acciones.
        - 7.2.1.1.2 Mecanismo de regulación de la secreción.
      - 7.2.1.2 Oxitocina.
        - 7.2.1.2.1 Acciones sobre el útero y mamas.
        - 7.2.1.2.2 Mecanismo de regulación de la secreción.
    - 7.2.2 Relación vascular (sistema porta-hipofisiario): Adenohipófisis hormonas (factores) liberadores e inhibidores hipotalámicos
  - 7.3 1 Eje hipotálamo-adenohipófisis-tirotrófina.
    - 7.3.1.1 Ubicación de la glándula tiroides.
    - 7.3.1.2 Acciones de las hormonas iodotiroideas.
    - 7.3.1.3 Hipertiroidismo e hipotiroidismo. Manifestaciones generales y odontológicas.
    - 7.3.2 Eje Hipótalamo-adenohipófisis-somatotrófica-somatomedina.
      - 7.3.2.1 Acciones de la hormona-somatotrófica.
        - Mecanismo de regulación de la secreción.
        - Alteraciones en la secreción. Enanismo, gigantismo y acromegalia.
    - 7.3.3 Eje hipotálamo- adrenocorticotrófica.adenohipófisis.



- Ubicación de las glándulas suprarrenales y división macroscópica.
- Hormonas producidas en la médula.
- 7.3.3.2.1 Acciones.
- Hormonas producidas en la corteza.
- Hormonas glucocorticoides.
- Acciones.
- Mecanismo de regulación de secreción.
- Alteraciones en la secreción: Síndrome de Cushing. Manifestaciones.
- Hormonas mineralocorticoides.
- Acciones.
- Hormonas sexuales adrenocorticotróficas.
- 7.3.3.6.1 Acciones.
- Eje hipotálamo-adenohipófisis-gonadotrófico.
- Acción y mecanismo de regulación de secreción de las hormonas gonadotróficas.
- En el hombre.
- En la mujer.
- Acciones de estrógenos y progesterona.
- Acciones de testosterona.
- Métodos contraceptivos hormonales.
- Eje hipotálamo-adenohipófisis-prolactina.
- Acciones de la hormona prolactina.
- Mecanismo de regulación de secreción.
- Función endocrina del páncreas.
- 7.4.1 Ubicación del páncreas.
- 7.4.2 Histología de la porción endocrina.
- Acciones de la insulina.
- Acciones del glucagon.
- Regulación de la secreción endocrina del páncreas.
- Glucosa y aminoácidos.
- Somatostatina.
- Alteraciones: Diabetes Mellitas.
- 7.4.6.1 Manejo del paciente diabético en Odontología.
- 7.5 Regulación del metabolismo del calcio.
- 7.5.1 Funciones en las que participa el calcio.
- 7.5.2 Hormonas que intervienen en la regulación del metabolismo del calcio.
- 7.5.2.1 Acciones de la parathormona y el mecanismo de la regulación de su secreción.
- 7.5.2.2 Acción de la calcitonina y el mecanismo de regulación de su secreción.
- Acciones de la hormona 1,25 dihidroxicolecalciferol. (Vitamina D3).
- 7.5.3 Alteraciones: Raquirismo, osteomalasia, osteoesclerosis.
- 7.6 Integración de la regulación endocrina de:
- 7.6.1 Metabolismo intermedio.

- 7.6.2 Crecimiento y desarrollo.
- 7.6.3 Reproducción.
- 7.6.4 Agua y electrolitos.
- 7.7 Participación del Sistema Nervioso y Endocrino en el estrés.
- 7.7.1 Concepto de estrés.
- 7.7.2 Efectos de la adrenalina.
- 7.7.3 Efectos de los glucocorticoides.
- 7.7.4 Participación de los centros nerviosos en el estrés.

### **ACTIVIDADES**

Investigación bibliográfica, resolución de cuestionario, técnica grupal, exposición.

### **EVALUACIÓN**

Asistencia, trabajo extraclase, trabajo intracase.  
Evaluación de la resolución de cuestionario.  
Evaluación escrita de unidad.

### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

- Flores Lozano, Fernando. Endocrinología. México: Méndez Cervantes, 1995.  
Ganong. Op.Cit.  
Greespan, Francis S. y Forsham, Peter H. Endocrinología básica y clínica. México: El manual moderno, 2000.  
Gorlin R.J. Op.Cit.  
Malacara H. Juan Manuel. Fundamentos de Endocrinología Clínica. México: Salvat 1990. (4ª. Ed.).  
Neville. Op. Cit.  
Regezi. Op. Cit.

### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

- Daggett P. Trastornos del Sistema Endocrino. México: El Manual Moderno, 1984.  
Hardy Richard N. Fisiología del Sistema Endocrino. El Manual Moderno, 1984.  
Braunwald, Eugene; Iseelbacher Kurt, J.; Petersdorf, Robert; Wilson Jean, B.; Martin Joseph, B.; Fanci, Anthony y S. Harrison. Principios de medicina interna. México: Interamericana Mc Graw Hill. 1998. (14ª Ed.).