

Ver con fuerza programas vigentes  
de UDA 1 de 6 de HF. Para Gr 1 totalción

**PROGRAMA DE FISIOLÓGÍA GENERAL Y BUCODENTAL**

**AÑO 2005**

Para Gr 3, 4 y 5.  
Preparar para Gr 2

**UDA 1 OSTEO-ARTRO-MUSCULAR**

**1. Sistema Estomatognático.**

Concepto de sistema. Componentes del Sistema Estomatognático: Descripción anatómo-funcional.

**2. Metabolismo fosfocálcico**

Metabolismo óseo. Papel de los huesos en la homeostasis fosfocálcica: Calcio y fosfato en el líquido extracelular y en el plasma. El hueso y sus relaciones con el calcio y los fosfatos extracelulares. Hormonas reguladoras de la calcemia y la fosfatemia. Generalidades del Sistema Endócrino. Parathormona (PTH), vitamina D y Calcitonina.

**3. Introducción al Sistema Nervioso y Fisiología de la ATM.**

Sistematización del Sistema Nervioso. Organización funcional. Descripción anatómica de la ATM. Fisiología y biomecánica de las ATM. Receptores, vías y centros nerviosos asociados a dicha articulación. Reflejos a partir de los receptores articulares.

**4. Tono muscular y reflejos.**

Definición de motilidad. Tipos de motilidad. Tono muscular. Concepto. Músculo estriado esquelético, aferencias (huso neuro- muscular), eferencias (motoneuronas  $\alpha$  y  $\gamma$ ). Definición de reflejos. Reflejo miotático, componentes a nivel de médula espinal y del tronco encefálico.

UDA 3

## UDA 2 NEURO – VASCULAR

### 5. Neurona. Sinapsis y fondos neuronales

La neurona como unidad funcional del Sistema Nervioso. Relaciones interneuronales: sinapsis química y eléctrica; estructura. Sinapsis excitatoria e inhibitoria. Integración de señales. Neurotransmisores. Sumación temporal y espacial. Circuitos neuronales: convergencia y divergencia de señales; circuitos reverberantes.

### 6. Núcleos del trigémino

Origen real y aparente del nervio Trigémino. Sistematización y funciones de los núcleos trigeminales. Aferencias y eferencias del sistema trigeminal.

### 7. Sistema Nervioso Vegetativo

Anatomía y fisiología del Sistema Nervioso Vegetativo. Sistemas simpático y parasimpático. Neurotransmisores. Acción sobre los principales órganos efectores.

### 8. Corazón. Fibra miocárdica y tejido de conducción

Características funcionales del músculo cardíaco. Propiedades básicas del miocardio. Tejido especializado de conducción: ubicación y propiedades. Regulación intrínseca y extrínseca de la actividad cardíaca (aspectos básicos conceptuales).

### 9. Sistema circulatorio y homeostasis

Anátomo-fisiología del sistema circulatorio. Descripción de sus componentes: arterias, arteriolas, capilares, vénulas y venas. Circuito pulmonar y periférico. Fisiología de la circulación: flujo sanguíneo, presión arterial y resistencia vascular periférica.

## UDA 3 CAVIDAD BUCAL

### 10. Histofisiología de la mucosa bucal

La mucosa bucal desde el punto de vista funcional. Niveles de integración funcional. Receptores de la mucosa bucal: clasificación y distribución.

### 11. Composición y funciones de la saliva

Definición de saliva ductal y saliva total o mixta. Composición de la saliva: constituyentes orgánicos e inorgánicos. Propiedades de la saliva. Efecto amortiguador del pH. Concepto de homeostasis bucal. Funciones de la saliva.

### 12. Mecanismos de secreción salival

Control de la secreción salival. Formación de la saliva: saliva primaria y secundaria. Neurotransmisores que regulan la secreción salival, receptores vegetativos. Proteína G. Vías de la fosfolipasa C y de la adenil-ciclasa. Modificación de la saliva primaria.

### 13. Receptores periodontales

Clasificación de los receptores periodontales. Estructura y función de los mecanorreceptores periodontales. Distribución y proyecciones centrales. Reflejos a punto de partida de los receptores periodontales.

## UDA 4 BIOLOGÍA CELULAR Y TISULAR

### **14. Membrana celular. Transporte a través de la membrana**

Estructura de la membrana celular. Pasaje de macromoléculas a través de la membrana. Endocitosis: fagocitosis, pinocitosis. Exocitosis. Movimiento pasivo de solutos. Transporte activo: primario y secundario. Movimiento de agua a través de la membrana.

### **15. Potenciales de membrana. Potencial de reposo y de acción.**

Potencial de membrana en reposo. Gradiente electroquímico. Potencial de acción en células excitables. Registros en neuronas y en diferentes tipos de células musculares.

### **16. Comunicación intercelular**

Tipos de comunicación: uniones gap, interacción autócrina, parácrina, nerviosa, endócrina y neuroendócrina. Sistemas de comunicación del organismo: sistemas nervioso y endócrino, características de cada sistema.

## **UDA 5 MEDIO INTERNO**

### **17. El organismo humano como unidad funcional**

El medio extracelular. El medio interno. Concepto de homeostasis. Sistemas de control del organismo: algunos ejemplos.

### **17. Fisiología del Sistema Nervioso. Receptores sensoriales y circuitos neuronales.**

Clasificación. Propiedades bioeléctricas. Potencial de receptor. Sumación espacial y temporal. Circuitos neuronales: divergentes, convergentes, reverberantes.

### **18. Vías de la sensibilidad.**

La médula espinal. Sistema de la columna dorsal. Sistema ántero-lateral. Tálamo. Corteza sensorial somática.

### **19. Sensibilidad dolorosa**

Dolor. Tipos. Estímulos nociceptivos. Receptores. Vías ascendentes de conducción. Centros. Mecanismos endógenos de analgesia.

### **20. Generalidades de motilidad y reflejos medulares.**

Definición de motilidad y conceptos generales. Médula espinal, centro reflejo segmentario. Reflejos somáticos segmentarios. Clasificación. Propiedades. Reflejo miotático. Reflejo tendinoso de Golgi. Reflejo flexor. Reflejo extensor cruzado.

### **21. Tono muscular.**

Conceptos generales. Actividad gamma. Funciones de estática y de equilibración. Influencia de los cortes del neuroeje sobre el tono, la estática y el equilibrio. Regulación del tono muscular.

### **22. Sistema piramidal**

Motilidad voluntaria. Vía córtico-nuclear. Vía córtico-espinal. Corteza motora.

### **23. Sistema extrapiramidal**

Motilidad involuntaria. Nivel cortical, subcortical y mesencefálico alto Control del equilibrio. Sistema vestibular.

### **24. Cerebelo y Formación reticular**

Áreas funcionales y anatómicas del cerebelo. Vías aferentes y eferentes. Circuitos neuronales. Función del cerebelo en el control motor. La Formación Reticular y su papel en la regulación del tono muscular.

## **25. Sistema nervioso vegetativo**

Fisiología del sistema nervioso simpático y parasimpático. Neurotransmisores. Receptores de los órganos efectoros. Acción sobre los órganos efectoros Reflejos autónomos. Reacción de alarma generalizada. Médula adrenal.

## **26. Sistema endócrino.**

Hormonas: clasificación, biosíntesis y catabolismo. Mecanismos de acción hormonal. Organización de los sistemas de control endócrino. Sistema de control hipotálamo – hipofisario. Hipófisis anterior y posterior.

## **27. Glándula tiroides.**

Hormonas tiroideas: síntesis, secreción, transporte y funciones. Regulación de la secreción.

## **28. Glándulas suprarrenales.**

Corteza suprarrenal. Funciones de los mineralocorticoides. Funciones de los glucocorticoides. Regulación de la secreción.

## **29. Páncreas endócrino y metabolismo de los hidratos de carbono.**

Páncreas endócrino. Efectos metabólicos de la insulina. Funciones del glucagón. Regulación de la glucemia.

## **30. Sangre.**

Funciones y composición de la sangre. Proteínas plasmáticas. Hematopoyesis: eritropoyesis, producción de granulocitos, monocitos-macrófagos, linfocitos; trombopoyesis. Glóbulos rojos. Formación de hemoglobina. Metabolismo del hierro. Funciones. Destrucción de los eritrocitos.

## **31. Mecanismos fisiológicos de la hemostasis.**

Componentes del sistema hemostático: vasos, plaquetas. Factores plasmáticos y plaquetarios. Etapas de la hemostasis. Coagulantes y anticoagulantes. Exploración de la hemostasis.

## **32. Inmunidad**

Inmunidad innata. Resistencia del cuerpo a la infección. Leucocitos: granulocitos neutrófilos, sistema de monocitos-macrófagos. Inflamación. Inmunidad adquirida. Maduración, distribución y funciones de los linfocitos. Inmunidad humoral. Inmunoglobulinas. Inmunidad celular. Visión integral de la respuesta inmune.

### **33. Miocardio.**

Propiedades básicas. Potenciales de acción en el músculo cardíaco. Contracción del músculo cardíaco. Ciclo cardíaco. Excitación rítmica del corazón. Regulación de la actividad cardíaca.

### **34. Presión arterial.**

Métodos clínicos para medir las presiones sistólica y diastólica. Determinantes de la presión arterial: gasto cardíaco y resistencia vascular periférica. Regulación de la presión arterial a corto, mediano y largo plazo.

### **35. Microcirculación.**

Funciones del sistema capilar. Intercambio capilar. Regulación local y general del flujo sanguíneo por los tejidos. La circulación de retorno: circulación venosa y linfática.

### **36. Visión integrada de la regulación cardiovascular.**

Aspectos nerviosos, humorales y hormonales. El control de los líquidos corporales por parte del riñón.

### **37. Ventilación pulmonar y regulación de la respiración**

Mecánica de la ventilación pulmonar. Volúmenes y capacidades pulmonares. Volumen respiratorio por minuto. Ventilación alveolar. Regulación de la respiración. Centro respiratorio. Control químico de la respiración.

### **38. Fisiología renal.**

Compartimentos líquidos del organismo. Filtración glomerular. Reabsorción tubular. Secreción tubular. Mecanismo de concentración y dilución de la orina.

### **39. Sistema digestivo.**

Motilidad. Principios generales de la función gastrointestinal: motilidad, control nervioso y circulación sanguínea. Funciones motoras del estómago. Movimientos del intestino delgado y colon. Secreciones digestivas, biliar y pancreática: composición, funciones y regulación. Regulación neuro-humoral de las funciones motoras y secretoras del tubo digestivo.

**U.D.A. 6:****FUNCIONES DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO Y SU REGULACIÓN.****40. Componentes anátomo-funcionales del Sistema Estomatognático.**

Los músculos masticadores. Sus funciones y características. Registros de su actividad. Cinemática mandibular. La articulación témporo-mandibular. Filogenia. Anatomía funcional. La ATM y la oclusión dentaria. Lengua. Regulación nerviosa de su actividad motora y sensitiva sensorial. La mucosa bucal desde el punto de vista funcional. Su papel protector, receptor e integrador. Fisiología de la oclusión dentaria. Relaciones intermaxilares. Periodonto. Funciones del ligamento periodontal. El proceso alveolar.

**41. Receptores de la cavidad bucal.**

Los receptores nerviosos bucales. Exteroceptores. Propioceptores. Visceroceptores. Su papel y distribución. El tronco encefálico como órgano de integración sensorial. Conexiones con los centros superiores.

**42. Fisiología de los pares craneanos. Inervación vegetativa de la cabeza y el cuello.**

Fisiología de los pares craneanos: V, VII, IX, X, XI y XII.  
Sistema nervioso vegetativo vinculado a la cabeza y el cuello.

**43. Sentidos químicos especiales. Reflejos orofaciales.**

Fisiología del gusto. Sensibilidad olfatoria. Principales reflejos vinculados a las estructuras buco-faciales.

**44. Sensibilidad dolorosa oro-facial.**

El dolor en la región buco-facial. Receptores. Vías. Centros de integración. El dolor originado en estructuras dentarias.

**45. Fisiología de la deglución.**

La deglución infantil y la maduración de la deglución. Los factores que influyen. Deglución adulta. Fases del ciclo deglutorio: preparatoria bucal, bucal, faríngea y esofágica. El control nervioso de la deglución.

**45. Mecanismos secretorios y funciones de la saliva. Análisis Integrado.**

Salivón como estructura funcional. El mecanismo de secreción salival. Saliva primaria. Modificación en los conductos. Reflejos salivales. Regulación de la secreción salival. Composición y funciones de la secreción salival en el hombre.

**46. Función masticatoria.**

Oclusión. Posiciones básicas de la mandíbula. Movimientos mandibulares. Ciclo masticatorio. Fuerza masticatoria. La eficiencia y el rendimiento masticatorio. Electromiografía de los músculos cráneo-mandibulares. Reflejos inhibitorios y período de silencio electromiográfico. La masticación y su papel digestivo. Reflejos mandibulares de apertura y cierre. Regulación periférica y central de la masticación.