

## **CARRERA DE MEDICINA - PROGRAMA DE ESTUDIOS**

### **IDENTIFICACIÓN**

MATERIA	ANATOMIA HUMANA
CARRERA	MEDICINA
CÓDIGO	14982
REQUISITOS	Título de Bachiller en Ciencias y Letras
CARGA HORARIA SEMANAL	14
CARGA HORARIA TOTAL	476

---

### **I) FUNDAMENTACIÓN**

El estudio de la anatomía para el estudiante de medicina constituye la herramienta necesaria y el inicio obligatorio de todo el conocimiento médico. Sin su completa comprensión, el estudiante no podrá avanzar por el camino tortuoso que se presentará posteriormente en el campo de la fisiología y de la patología. Este es el motivo fundamental del porqué la Anatomía se incluye en el primer año de estudio en el planeamiento educativo de todas las escuelas de medicina del mundo.

### **II) REQUISITOS**

Documentación en regla  
Certificado de vacunación contra el Tétano y la Hepatitis B  
Guardapolvos largos, con mangas largas  
Guantes  
Vestimenta apropiada

### **III) OBJETIVOS**

#### **A) Objetivo General**

El conocimiento exhaustivo de cada una de las partes del cuerpo humano con un criterio descriptivo, analítico y topográfico.

#### **B) Objetivos Específicos**

**En el área cognoscitiva:**  
Adquirir conocimientos en forma sistemática que le permita identificar y diferenciar las distintas estructuras del cuerpo humano con un criterio topográfico que permita el relacionamiento de las mismas.  
Determinar la posición anatómica de los distintos órganos y los planos y cortes que sirven para la descripción y la orientación de los mismos dentro de las cavidades, espacios y regiones del cuerpo humano.  
Identificar, descubrir y describir los diversos aparatos y sistemas, así como los diversos órganos que los comprenden, con las relaciones, vascularización e inervación de los mismos.  
Aprender a realizar trabajos de investigación bibliográfica.

### **En el área afectiva:**

Aceptar que la formación de un buen médico pasa primero por la formación integral de la persona basándose en principios fundamentales como la honestidad, el respeto, la disciplina y la dedicación; y que la verdad y el sacrificio deberán marcar siempre la ruta a seguir para llegar a la meta.

Reconocer que el dominio de los conocimientos de la anatomía constituye la base para la buena formación del médico.

Asumir con responsabilidad está nueva etapa de su formación y aceptar la rectificación de los rumbos a seguir cuando estos sean necesarios.

### **En el área psicomotriz:**

Demostrar habilidad y destreza utilizando correctamente el instrumental de disección adecuado para localizar e identificar estructuras anatómicas sin dañarlas.

Aplicar técnicas de preparación de los huesos del esqueleto humano y de conservación de cadáveres y preparados anatómicos.

## **IV) METODOLOGÍA**

Clase de orientación teórica con diapositivas, maquetas, videos, equipos multimedia.

Clases Prácticas. Disección de cadáveres preparados para el efecto y revisión de preparados anatómicos.

Trabajos de dinámicas de grupos con diapositivas, maquetas, videos, equipos multimedia.

Elaboración de preparados anatómicos

### **Medios Auxiliares**

Equipo multimedia

Diapositivas y Videos

Maquetas

Cadáver

Preparados anatómicos

Huesos

### **Evaluación**

Evaluación de los trabajos prácticos (semanal)

Exámenes parciales al final de cada unidad.

## **V) UNIDADES TEMÁTICAS**

### **UNIDAD 1: GENERALIDADES**

#### **Semana 1: T1**

##### **▪ Anatomía General:**

Definiciones.

División: Citología, Histología, Osteología, Artrología, Miología, Angiología, Hematología, Neurología, Esplacnología

Planos anatómicos. Términos de posición y dirección.

##### **▪ Osteología:** Definición, Tipos de huesos (Largos-Corto-Planos-Irregulares), Riego sanguíneo e inervación, Forma y arquitectura, Estructura de un hueso largo, Desarrollo y crecimiento, Maduración del esqueleto, Esqueleto: división, Cartílago: definición, tipos

##### **▪ Artrología:** Definición, Clasificación de las articulaciones (Fibrosas, Cartilaginosas, Sinoviales), Clasificación de las diartrosis (Artrodias, Trocleares, Trocoides,

Condíleas, De encaje recíproco, Bicondíleas, Enartrosis), Movimientos, Estructura y función, Riego sanguíneo

### **Semana 2: T2**

- **Miología:** Definición, Clasificación (Músculo esquelético, Músculo cardíaco, Músculo liso);  
Músculos Esqueléticos: Características generales, Origen e inserción, Inervación y riego sanguíneo, Acciones y funciones, Exploración de los músculos, Reflejo y tono muscular, Estructura y función  
Tendones y Aponeurosis, Bolsas serosas, Fascias y aponeurosis.
- **Esplacnología:** Aparato circulatorio

### **Semana 3: T3**

**Esplacnología:** Aparato circulatorio. Aparato respiratorio.

**Esplacnología:** Aparato Digestivo. Aparato Genitourinario.

### **Semana 4: T4**

#### **Neuroanatomía:**

Neurona, neuroglia. Fibras nerviosas, nervios, dermatomas, receptores y efectores, sinapsis.

Desarrollo del sistema nervioso. Organización anatómica básica del sistema nervioso. Organización estructural del sistema nervioso.

Neuroanatomía funcional. Neuroanatomía radiológica. Importancia de la neuroanatomía en la muerte cerebral, estado vegetativo y parálisis.

### **PRIMER EXAMEN PARCIAL**

## **UNIDAD 2: TORAX**

### **TRABAJO PRACTICO N° 5 (T5)**

### **Semana 5**

- a. **Huesos.** Esternón. Costillas. Cartílagos costales. Vértebras y columna vertebral: características generales. Vértebras dorsales. Clavícula. Omóplato. Descripción de cada uno de ellos. Descripción general de la jaula torácica.
- b. **Músculos.** Pectoral mayor y menor. Subclavio. Dorsal ancho. Serrato mayor. Intercostales. Triangular del Esternón: Inserciones, relaciones, vasos y nervios y acción.  
**Músculo diafragma.** Consideraciones generales, centro Frénico. Inserciones. Relaciones. Orificios. Irrigación. Inervación.
- c. **Arterias:** Arteria Axilar: Mamaria externa y Acromiotorácica. Arterias Intercostales y arteria Mamaria interna: origen, trayecto, relaciones y ramas.
- d. **Venas.** Axilar. Intercostales. Mamaria externa. Cefálica.
- e. **Nervios.** Ramas colaterales del plexo branquial. Nervios intercostales.
- f. **Organos.** Glándula Mamaria: características generales. Irrigación. Linfáticos.

### **TRABAJO PRACTICO N° 6 (T6)**

### **Semana 6**

- a. **Mediastino.** Consideraciones generales. Límites. División: anterior, medio y posterior. Contenido.
- b. **Pericardio.** División. Pericardio fibroso: Disposición general. Irrigación. Relaciones. Medios de fijación. Pericardio seroso: Disposición. Hojas. Fondos de saco. Líneas de reflexión.
- c. **Corazón.** Consideraciones generales. Ubicación, peso, tamaño, color.
  - **Configuración exterior.** Relaciones. Topografía toraco-cardiaca.

- **Configuración interior.** Caracteres comunes y particulares de las aurículas y de los ventrículos. Tabique interauricular e interventricular. Válvulas cardíacas. Disposición general y proyección topográfica de las mismas en la pared torácica.
- **Vascularización.** Arterias coronarias: origen, trayecto, distribución. Venas del corazón. Linfáticos.
- **Inervación.** Sistemas de comando autónomo. Vías de conducción. Conformación del plexo cardíaco.

#### TRABAJO PRACTICO Nº 7 (T7)

**Semana 7**

a. **Grandes Vasos.**

- **Arterias:**  
**Aorta torácica:** cayado, relaciones intra y extra pericárdicas, ramas. Tronco arterial braquiocefálico: origen, relaciones, ramas. Carótida primitiva y subclavia izquierdas. Porción descendente: trayecto, relaciones y ramas, terminación.  
**Tronco de la arteria pulmonar:** Trayecto, relaciones, ramas terminales. Ligamento arterioso.
- **Venas:** Venas cavas superior e inferior: relaciones, afluentes. Troncos venosos braquiocefálicos, afluentes. Venas Ácigos mayor y menor: orígenes, afluentes en el tórax, terminación.

b. **Nervios. Frénico: origen, trayecto y relaciones torácicas.**

- Simpático torácico:** consideraciones generales, constitución, relaciones, ramas.  
**Nervio Vago o Neumogástrico:** trayecto torácico, relaciones, ramas, plexos.  
**Recurrente izquierdo.**

#### TRABAJO PRACTICO Nº 8 (T8)

**Semana 8**

- Tráquea y Bronquios principales.** Consideraciones generales. Límites. División traqueal. Relaciones, vasos y nervios de la porción torácica. División bronquial.
- Pulmones.** Consideraciones generales. Configuración exterior. Relaciones. Hilo pulmonar, concepto. Pedúculos pulmonares: relaciones intrínsecas y extrínsecas. Irrigación nutricia y funcional del pulmón. Conceptos de segmentación pulmonar. Nervios. Linfáticos.
- Pleura.** Disposición general. Hojas visceral y parietal. Divisiones de la Pleura parietal. Fondos de saco pleurales. Proyección torácica de los mismos.
- Esófago.** Consideraciones generales. Porción torácica y diafragmática. Relaciones. Irrigación. Inervación. Linfáticos.
- Conducto torácico.** Consideraciones generales. Origen. Trayecto. Relaciones. Terminación.

### **SEGUNDO EXAMEN PARCIAL**

#### **UNIDAD 3: CUELLO**

#### TRABAJO PRACTICO Nº 9 (T9)

**Semana 9**

a. **Huesos.**

Vértebras cervicales: caracteres generales y particulares.  
Hueso hioideo. Aparato hioideo.  
Maxilar inferior.

- Aponeurosis cervical.** Superficial, media y profunda. Disposición general. Inserciones. Límites. Compartimientos. Dependencias.
- Músculos.** Cutáneo del cuello. Esterñocleidomastoideo. Suprahioides e Infrahioides. Escalenos: anterior, medio y posterior. Recto anterior mayor y menor. Recto lateral y largo del cuello: inserciones, relaciones, inervación y acción.
- Topografía del cuello.** Límites superior e inferior.

**Regiones anteriores:** Suprahioides, Infrahioides y prevertebral.

**Regiones laterales:** Parotídea, Carotídea o Esterñocleidomastoidea y Supraclavicular. Triángulos cervicales.

Regiones especiales: triángulo de Farabeuf. Región pre-estílea y retro-estílea.

**TRABAJO PRACTICO Nº 10 (T10)****Semana 10****a. Arterias.**

**Arteria Carótida Primitiva y externa:** origen, trayecto, relaciones, ramas colaterales y terminales. **Paquete vasculonervioso del cuello:** formación, relaciones.

**Arteria Carótida interna:** origen, trayecto cervical. Seno y Glomo Carotídeo.

**Arteria subclavia:** origen, trayecto, relaciones, ramas colaterales y terminación.

**b. Venas.**

**Venas Yugulares:** anterior, externa e interna. **Vena Subclavia:** Origen, afluentes y terminación.

**c. Linfáticos.**

Grupos ganglionares del cuello. Collar ganglionar pericervical.  
Gran vena linfática. Conduco torácico, terminación.

**d. Nervios.**

**Glosofaríngeo. Neumogástrico. Espinal. Hipogloso mayor.** Origen, trayecto, relaciones y ramas cervicales de cada uno de ellos.

**Nervio Facial.** Trayecto cervical. Rama Cervicofacial. Ramas.

**Plexo cervical:** constitución. Ramas colaterales y terminales.

**Simpático cervical:** origen, constitución y relaciones.

**TRABAJO PRACTICO Nº 11 (T11)****Semana 11**

**a. Laringe.** Consideraciones generales. Constitución anatómica. Cartílagos. Músculos. Relaciones. Vasos. Nervios. Linfáticos

**b. Faringe.** Consideraciones generales. Constitución. Músculos y aponeurosis de la faringe. Hiatus. Relaciones. Vasos. Nervios. Linfáticos

**TRABAJO PRACTICO Nº 12 (T12)****Semana 12**

**a. Tráquea cervical.** Consideraciones generales. Relaciones. Vasos. Nervios. Linfáticos.

**b. Esófago cervical.** Consideraciones generales. Relaciones cervicales. Vasos. Nervios. Linfáticos.

**c. Glándula tiroides y paratiroides.** Consideraciones generales. Relaciones. Vasos. Nervios. Linfáticos

**d. Glándulas salivares.** Parótida. Submaxilar. Sublingual. Consideraciones generales. Compartimientos. Relaciones intrínsecas y extrínsecas. Vasos. Nervios. Linfáticos.

**TERCER EXAMEN PARCIAL****UNIDAD 4: CABEZA****TRABAJO PRACTICO Nº 13 (T13)****Semana 13**

**a. Huesos.** Frontal. Parietal. Occipital. Etmoides. Esfenoides. Temporal. Huesos Wormianos. Fontanelas: descripción de cada uno de ellos.

**b. Configuración general del cráneo:** Superficies endo y exocraneal.

**c. Músculos superficiales de la cabeza: Frontal y Occipital.** inserciones, relaciones, inervación y acción. Aponeurosis Epicraneal.

**d. Arterias. Temporal superficial:** origen, trayecto, relaciones, ramas.

**TRABAJO PRACTICO Nº 14 (T14)****Semana 14**

**a. Huesos de la cara.** Maxilar superior. Malar. Huesos propios de la nariz. Unguis. Palatino. Cornete Inferior. Vómer. Maxilar inferior: descripción de cada uno de ellos.

**b. Músculos cutáneos o superficiales de la cara:** inserciones, relaciones, inervación y acción

▪ **De los párpados:** orbicular y superciliar.

▪ **De la nariz:** piramidal, transverso, mitiforme, dilatador del ala de la nariz.

▪ **De la boca y labios:** Orbicular de los labios, Buccinador, Elevador común, Elevador propio, Canino, Cigomáticos mayor y menor, Risorio de Santorini, Triangular de los labios, Cuadrado de la barba, Borla del mentón.

**c. Arterias:** Arteria Facial: origen, trayecto, relaciones, ramas colaterales y terminales.

- d. **Venas.** Superficiales y profundas de la cara. Vena Facial.
- e. **Nervios.** Nervio Facial. Trayecto intra petroso y facial, relaciones, ramas colaterales y terminales: distribución.

- TRABAJO PRACTICO Nº 15 (T15)** Semana 15
- a. **Regiones comunes al cráneo y a la cara:**
    - Cavidad orbitaria.** Paredes. Orificios. Contenido. Músculos oculares.
    - Fosas nasales.** Paredes y orificios. Senos Paranasales
    - Región Temporal e infratemporal. Fosa Pterigomaxilar.** Constitución y contenido.
    - Boca.** Paredes, constitución de cada una. Vasos. Nervios. Linfáticos. **Lengua:** Consideraciones Generales, constitución anatómica, músculos, vasos, nervios, linfáticos.

- TRABAJO PRACTICO Nº 16 (T16)** Semana 16
- a. **Articulación Temporomaxilar:** consideraciones generales, relaciones, superficies articulares, cápsulas, ligamentos, menisco, vasos, nervios, movimientos. Relaciones.
  - b. **Músculos masticadores: Temporal, Masetero, Pterigoideo interno y externo:** inserciones, relaciones inervación y acción.
  - c. **Arterias.** Maxilar interna: origen, trayecto, relaciones, ramas.
  - d. **Venas.** Superficiales y profundas del cráneo: Vena Maxilar interna. Afluentes principales y terminación.
  - e. **Nervios.** Trigémino y sus ramas terminales. Emergencia, trayecto. Ramas intra y extracraneales.
  - f. **Linfáticos.** Territorios linfáticos. Principales grupos ganglionares de la cabeza.

#### **CUARTO EXAMEN PARCIAL**

#### **UNIDAD 5: NEUROANATOMIA**

- TRABAJO PRACTICO Nº 17 (T17)** Semana 17
- a. **Introducción.** Generalidades. Métodos de Estudio. Bibliografía. Continente Cráneo-Raquideo. Peculiaridades. Conceptos del S. N. C. y S. N. P.
  - b. **Continente craneano.** Exocráneo y Endocráneo. Base y bóveda craneana. Compartimientos intracraneales. Fosas anterior, media y posterior. Región selar. Peculiaridades. Desarrollo del cráneo. Fontanelas. Topografía cráneo-encefálica.
  - c. **Continente raquídeo.** Columna vertebral en general. Planos de curvaturas. Caracteres generales y particulares de vértebras de cada región. Caracteres propios de determinadas vértebras. Sacro. Cóccix.
  - d. **Articulaciones de las vértebras:** Disco intervertebral. Ligamentos intervertebrales. Músculos de la región lumbo-dorso-cervical. Biomecánica de la columna vertebral. Radiología de la columna vertebral .Tomografía. Resonancia.
  - e. **Embriología Básica del Sistema Nervioso Central.** Tubo y Cresta Neural. Divisiones del S. N. C. Organización Morfo-Funcional de la Médula Espinal y Encéfalo, neurona y células Gliales. Correlación embriológica y anatómica del S. N. C.

- TRABAJO PRACTICO Nº 18 (T18)** Semana 18
- a. **Meninges y líquido Cefalorraquídeo.** Duramadre. Aracnoides. Piامadre. Senos de la Duramadre. Hoz del Cerebro y del Cerebelo. Tienda del Cerebelo. Formación del líquido Cefalorraquídeo. Circulación. Absorción.
  - b. **Anatomía macroscópica de la Médula Espinal.** Envoltorios. Topografía Vertebro-Medular. Vascularización de la Médula Espinal. Medios de fijación. Conducto Central.
  - c. **Estructura y Sistematización de la Médula.** Sustancia Gris y Blanca. Cordones Anterior, Medio y Posterior. Relaciones funcionales. Conexiones.

- TRABAJO PRACTICO Nº 19 (T19)** Semana 19
- a. **Médula espinal.** Vías motoras y sensitivas. Sistemas Piramidal y Extrapiramidal. Sensibilidad superficial y profunda. Vías espino-encefálicas y encéfalo-espinales. Importancia anatómica y clínica. Fundamentos neurofisiológicos.

- b. **Tronco Cerebral.** Bulbo, Protuberancia y Mesencéfalo. Generalidades. Conformación externa. Límites, forma y dimensiones. 4to. Ventrículo. Angulo Ponto-Cerebeloso. Vascularización. Relaciones.
- c. **Tronco Cerebral.** Conformación interna. Sustancia Gris y Blanca. Estructuras propias y provenientes de la Médula. Acueducto de Silvio. Pedúnculos Cerebelosos. Tubérculos Cuadrigéminos. Entrecruzamiento motor y sensitivo. Sustancia Reticular.
- d. **Cerebelo.** Generalidades. Situación, forma, relaciones. Conformación externa e interna. Caras. Surcos. Sustancia Gris y Blanca. Núcleos. Vascularización. Aspecto de interés Embriológico y funcional.
- e. **Repaso general**

#### **QUINTO EXAMEN PARCIAL**

- TRABAJO PRACTICO Nº 20 (T20) Semana 20**
- a. **Diencéfalo.** Tálamo. Hipotálamo. Glándula Pineal. Hipótesis. Tubérculos mamilares. Hendidura cerebral de Bichat. 3er. Ventrículo. Sustancia perforada anterior y posterior. Quiasma óptico. Región Subtalámica.
  - b. **Cerebro. Configuración externa.** Hemisferios Cerebrales. Generalidades. Volumen. Peso. Conformación externa. Circunvoluciones. Fisuras. Surcos. Lóbulos. Superficies. Bordes. Relaciones anatómicas y funcionales.
  - c. **Cerebro. Configuración Interna. Sustancia gris.** Núcleos optoestriados. Núcleo caudado y lenticular. Situación. Conformación exterior. Relaciones anatómicas y funcionales. Cápsula interna y externa. Relaciones. Antemuro. Conformación y relaciones.
  - d. **Cerebro.** Configuración interna. Sustancia Blanca. Centro oval. Formaciones interhemisféricas. Cuerpo caloso. Trígono Cerebral. Comisura blanca anterior y posterior. Septum lucidum. Relaciones anatómicas y funcionales.

- TRABAJO PRACTICO Nº 21 (T21) Semana 21**
- a. **Ventrículos Cerebrales.** Ventrículos laterales. Plexo coroideo. Tela coroidea. Paredes y Cuernos Frontal, Temporal y Occipital. Relaciones anatómicas. Vascularización del plexo coroideo del 3er., 4º y ventrículos laterales.
  - b. **Circulación del SNC.** Polígono de Willis. Formación y ramas que lo constituyen. Origen. Distribución. Circulación anterior y posterior. Territorios del encéfalo según su vascularización. Ramas colaterales y terminales.
  - c. **Circulación del SNC.** Sistema venoso superficial y profundo. Drenaje venoso encefálico. Origen Localización. Importancia.

- TRABAJO PRACTICO Nº 22 (T22) Semana 22**
- a. **Sistema nervioso Periférico.** Nervios y Plexos. Origen Constitución y distribución. Plexo cervical, braquial, lumbar y sacro. Importancia anatómofuncional.
  - b. **Sistema Nervioso Autónomo.** Sistema Simpático y Parasimpático. Origen. Constitución y distribución. Importancia anatómofuncional.
  - c. **Pares craneanos.** Correlación funcional. Origen. Distribución
  - d. **Neuroanatomía por resonancia. Neuroanatomía por angiografía.**
  - e. **Neuroanatomía funcional**
  - f. **Repaso general**

#### **SEXTO EXAMEN PARCIAL**

#### **UNIDAD 6: MIEMBRO SUPERIOR**

- TRABAJO PRACTICO Nº 23 (T23) Semana 23**
- a. **Huesos.** Descripción general. Omóplato. Clavícula (repaso). Húmero. Radio. Cúbito. Huesos del carpo. Metacarpianos. Falanges.
  - b. **Articulaciones del miembro superior.**

**Del Hombro:** Tipo. Superficies articulares. Rodete glenoideo. Cápsula y ligamentos de refuerzo. Sinovial. Movimientos.

**Del Codo:** Radiohumeral. Radiocubital superior. Tipos. Superficies articulares. Cápsula y ligamentos de refuerzo. Sinovial y movimientos. Membrana Interósea.

**De la Muñeca:** Radiocubital inferior. Radiocarpiana. Tipos. Superficies articulares. Cápsula y ligamentos de refuerzo. Sinovial y movimientos.

#### TRABAJO PRACTICO Nº 24 (T24)

#### Semana 24

- a. **Músculos:** ubicación, inserciones, relaciones, vasos y nervios y acción.
  - **Hombro:** Deltoides. Subescapular. Supraespinoso. Infraespinoso. Redondo mayor y menor.
  - **Brazo:** límites, división y contenido.  
**Anterior:** Bíceps braquial. Coracobraquial. Braquial anterior.  
**Posterior:** Tríceps braquial.
- b. **Aponeurosis:**  
**Hombro:** disposición  
**Axilar.** Constitución. Compartimientos.  
**Braquial.** Tabiques intermusculares y compartimientos.
- c. **Arterias:** origen, trayecto, relaciones, ramas colaterales y terminación.  
Arterias Axilar y Humeral
- d. **Venas.** formación, trayecto, relaciones y terminación.  
Superficiales del antebrazo y del brazo. Cefálica y Basílica.  
Venas humerales profundas. Disposición.
- e. **Linfáticos.** Grupos ganglionares de la axila y sus vasos linfáticos aferentes y eferentes.
- f. **Nervios.** Origen y formación, trayecto braquial, ramas y distribución.  
Plexo braquial. Constitución. Ramas terminales:  
Nervios Mediano, Musculocutáneo, Cubital, Braquial cutáneo interno y su accesorio.  
Radial y Circunflejo. Territorios sensitivos.
- g. **Topografía.**  
**Región axilar:** Forma. Límites. Paredes. Base y vértice. Compartimientos. Contenido.  
Triángulos de los redondos.

#### TRABAJO PRACTICO Nº 25 (T25)

#### Semana 25

- a. **Músculos:** ubicación, inserciones, relaciones, vasos y nervios y acción.
  - **Antebrazo:** límites, división y contenido.  
**Antebrazo anterior:**  
Pronador redondo. Palmar mayor y Menor. Cubital anterior. Flexor común superficial y profundo de los dedos. Flexor largo propio del pulgar. Pronador cuadrado.
  - Antebrazo lateral:**  
Supinador largo, 1er. y 2do. Radiales externos. Supinador corto.
  - Posterior:**  
Extensor común de los dedos. Extensor propio del meñique. Cubital posterior. Ancóneo. Abductor largo del pulgar. Extensor corto del pulgar. Extensor largo del Pulgar. Extensor propio del índice. Interóseos dorsales.
  - **Mano.** Límites y contenido. Músculos de la Eminencia Tenar e Hipotenar. Músculos Interóseos y Lumbricales.
- b. **Aponeurosis:**  
**Antebraquial y Palmar.** Tabiques intermusculares. Compartimientos.  
**Sinoviales y correderas.** De los tendones de los músculos flexores y extensores de la mano.  
Ligamento anular anterior del carpo. Vainas digitales y digito carpianas.
- c. **Arterias:** origen, trayecto, relaciones, ramas colaterales y terminación.  
Arterias Radial y Cubital. Arcos palmares superficial y profundo.
- d. **Nervios.** Trayecto, ramas y distribución.  
Mediano, Musculocutáneo, Cubital, Braquial cutáneo interno y su accesorio. Radial y Circunflejo. Territorios sensitivos.
- e. **Topografía.**

**Codo:** Canal bicipital medial y lateral: límites y contenido.

**Muñeca:** Túnel carpiano y Tabaquera anatómica: límites y contenido

### **SEPTIMO EXAMEN PARCIAL**

#### **UNIDAD 7: ABDOMEN Y PELVIS**

##### **TRABAJO PRACTICO Nº 26 (T26)**

**Semana 26**

###### **PAREDES DEL ABDOMEN**

- a. **Huesos.** Columna lumbar. Vértebras lumbares. Caracteres generales y particulares. Sacro y Cóccix Hueso Coxal. Pelvis en general.
- b. **Músculos.**
  - Pared anterolateral: Recto mayor del abdomen. Piramidal. Oblicuos mayor, menor, transverso.
  - Pared superior: Diafragma (repaso).
  - Pared posterior: Psoas iliaco. Psoas menor. Cuadrado de los lomos.
- c. **Aponeurosis.**
  - Formaciones dependientes de las aponeurosis abdominales:
    - ✓ Vaina del músculo recto mayor.
    - ✓ Línea blanca.
    - ✓ Arco crural, ligamento de Gimbernat, Ligamento de Cooper, Cintilla Iliopectinea, Anillo Crural.
    - ✓ Fascia Transversalis, dependencias.
    - ✓ Ombligo.
    - ✓ Aponeurosis lumboiliaca o Fascia Ilíaca.
  - Conducto inguinal: Paredes, trayecto, contenido, orificios superficial y profundo, fosillas inguinales.
- d. **Arterias.**  
Epigástrica. Lumbares.
- e. **Venas.**  
Subcutánea abdominal. Epigástrica.
- f. **Nervios.**  
Plexo lumbar: constitución, ramas colaterales y terminales.  
Nervios intercostales.
- g. **Topografía.** División topográfica abdominal. Puntos de referencia. Límites.

##### **TRABAJO PRACTICO Nº 27 (T27)**

**Semana 27**

###### **APARATO DIGESTIVO.**

- a. **Peritoneo.** Consideraciones generales. Hojas. Dependencias: Mesos, Epiplones, ligamentos, etc. División Topográfica; compartimientos peritoneales: supramesocólico, inframesocólico. Conceptos embriológicos.
- b. **Esófago abdominal:** dimensión. Orificio o hiato esofágico. Angulo de His. Cardias
- c. **Estómago.** Consideraciones generales. Conformación exterior. Porciones. Relaciones. Peritoneo gástrico: epiplón mayor y menor. Ligamento Gastroesplénico. Cavidad gástrica y orificios. Configuración interior y medios de exploración. Vasos. Nervios. Drenaje linfático.
- d. **Duodeno.** Consideraciones generales. Límites y relaciones de las cuatro porciones. Configuración exterior e interior. Disposición del peritoneo duodenal: fosillas duodenales. Ángulo Duodenoyeyunal. Vasos. Nervios. Linfáticos.

##### **TRABAJO PRACTICO Nº 28 (T28)**

**Semana 28**

- a. **Hígado.** Consideraciones generales. Conformación exterior y relaciones. Disposición del Peritoneo hepático y medios de fijación. Pedículo hepático. Venas Suprahepáticas. Linfáticos. Segmentación hepática. Compartimiento suprahepático e infrahepático: límites y contenido de los mismos.
- b. **Vías Biliares Extrahepáticas:**

- Vía Biliar Principal:** conductos hepáticos y conducto Coléodo. Disposición general de estas estructuras. Relaciones. Triángulos biliares. Vasos. Nervios. Linfáticos.
- Vía Biliar accesoria:** Vesícula biliar y conducto cístico. Configuración exterior y Relaciones. Constitución anatómica. Vasos. Nervios. Linfáticos. Relaciones intrínsecas y extrínsecas del pedículo biliar.
- c. **Páncreas.** Consideraciones generales. Situación. Relaciones. Conductos excretores: Wirsung y Santorini. Desembocadura. Disposición del peritoneo pancreático. Vasos. Nervios. Linfáticos. El Duodenopáncreas como unidad topográfica; fascia de coalescencia. (Fascia de Treitz).
  - d. **Bazo.** Consideraciones generales. Medios de fijación. Relaciones. Celda esplénica. Peritoneo esplénico. Vasos. Nervios. Linfáticos.

#### TRABAJO PRACTICO Nº 29 (T29) Semana 29

- a. **Yeyunoileon.** Consideraciones generales. Relaciones. Vasos. Nervios. Linfáticos. Peritoneo intestinal Mesenterio: Disposición y relaciones. Contenido.
  - b. **Intestino grueso.** Consideraciones generales. Límites. Aspecto exterior e interior. Disposición del peritoneo de las distintas porciones.
- Válvula ileocecal, Ciego y Apéndice vermicular:** consideraciones generales. Relaciones. Vasos y nervios.
- Cólicos ascendente, transverso, descendente e ileopélvico:** límites. Divisiones: colon derecho e izquierdo. Relaciones. Vasos: Arteria Mesentérica superior e inferior. Nervios. Linfáticos. Espacios parietocólicos, estudio topográfico. Ángulos hepático y esplénico.
- Recto.** Consideraciones generales. Límites. Configuración exterior e interior. (Rectoscopía). Relaciones en el hombre y en la mujer. Disposición peritoneal y fondos de saco. Conducto Anal. Límites. Vasos, nervios y linfáticos.
- Ano.** Configuración interior. Esfínteres interno y externo. Vasos, nervios y linfáticos.

#### OCTAVO EXAMEN PARCIAL

#### TRABAJO PRACTICO Nº 30 (T30) Semana 30

##### APARATO GENITAL FEMENINO

- a. **Ovarios.** Consideraciones generales. Medios de fijación. Relaciones. Vasos. Nervios. Linfáticos.
- b. **Trompas de Falopio.** Consideraciones generales. Conformación exterior. Porciones. Relaciones. Vasos. Nervios. Linfáticos.
- c. **Utero.** Consideraciones generales. Medios de fijación. Conceptos de posición, versión y situación en la pelvis. Relaciones. Vasos. Nervios. Linfáticos. Cuello uterino: aspecto externo. Peritoneo uterino: ligamento ancho y sus dependencias. Parametrio.
- d. **Vagina.** Consideraciones generales. Conformación interior, fondos de saco vaginales. Relaciones. Vasos. Nervios. Linfáticos.
- e. **Genitales externos (Vulva).** Límites. Formaciones labiales. Vestíbulo. Meato urinario. Clítoris. Bulbos vestibulares. Glándulas anexas. Vasos. Nervios. Linfáticos.
- f. **Perineo.** Diafragma pélvano. Perineo posterior. Perineo anterior en la mujer y su diferencia con el perineo anterior masculino. Vasos y nervios del perineo.

#### TRABAJO PRACTICO Nº 31 (T31) Semana 31

##### APARATO GENITAL MASCULINO

- a. **Testículos.** Consideraciones generales. Conformación exterior. Medios de fijación. Constitución anatómica. Vasos. Nervios. Linfáticos.
- b. **Epidídimo.** Consideraciones generales. Conformación exterior y relaciones. Vasos. Nervios. Linfáticos.
- c. **Bolsas escrotales.** Constitución anatómica. Capas. Vasos. Nervios. Linfáticos.

- d. **Vías espermáticas.** Consideraciones generales. Constitución. Descripción general del conducto deferente, las vesículas seminales, el conducto Eyaculador. Relaciones. Vasos. Nervios. Linfáticos.
- e. **Pene.** Consideraciones generales, medios de fijación. Conformación exterior: porciones. Cuerpos cavernosos y cuerpo esponjoso. Uretra peneana. Vasos. Nervios. Linfáticos. Músculos bulbocavernoso e isquiocavernosos.
- f. **Glándula anexas.**  
**Próstata:** Consideraciones generales. Relaciones intrínsecas y extrínsecas. Compartimiento prostático, paredes. Vasos. Nervios. Linfáticos.  
**Glándulas de Cowper.** Conformación exterior y relaciones. Vasos. Nervios.

#### TRABAJO PRACTICO Nº 32 (T32)

**Semana 32**

##### **APARATO URINARIO**

- a. **Riñones.** Consideraciones generales. Medios de fijación. Constitución anatómica. Cápsula renal. Relaciones del Riñón derecho e izquierdo. Vasos. Nervios. Linfáticos. Cálices y pelvis renal: consideraciones generales. Pedículo renal: relaciones.  
**Glándulas suprarrenales.** Consideraciones generales. Relaciones. Vasos. Nervios. Linfáticos.
- b. **Uréteres.** Consideraciones generales. Porciones. Medios de fijación y relaciones. Vasos. Nervios. Linfáticos.
- c. **Vejiga.** Consideraciones generales. Medios de fijación. Relaciones en el hombre y la mujer. Peritoneo vesical. Vasos. Nervios. Linfáticos.
- d. **Uretra.**
  - **En el hombre.** Consideraciones generales. Conformación exterior e interior. Porciones. Relaciones. Vasos. Nervios. Linfáticos.
  - **En la mujer.** Consideraciones generales. Conformación exterior e interior. Relaciones. Vasos. Nervios. Linfáticos.

#### TRABAJO PRACTICO Nº 33(T33)

**Semana 33**

- a. **Grandes vasos y nervios del abdomen.**
  - **Aorta abdominal.** Situación. Relaciones. Ramas colaterales y terminales. Arteria ilíaca primitiva, ramas.
  - **Arteria ilíaca interna:** ramas viscerales y parietales. Descripción.
  - **Arteria ilíaca externa:** Relaciones. Terminación. Ramas.
  - **Vena Cava inferior.** Situación. Trayecto y terminación. Relaciones y afluentes. Circulación portal: constitución, afluentes. Anastomosis portocava.
  - **Venas Iliacas primitivas, Iliacas internas o hipogástricas, Iliacas externas:** Situación. Trayecto y terminación. Relaciones y afluentes.
- b. **Nervios de abdomen.**
  - **Tronco Lumbosacro. Plexo Sacrococcígeo.** Constitución. Relaciones. Ramas colaterales y terminales.
  - **Simpático abdominal.** Constitución. Relaciones. Ramas. Plexo solar: constitución, ramas. Plexo hipogástrico. Constitución, ramas.
- c. **Linfáticos del abdomen.** Territorios principales. Grupos ganglionares. Cisterna de Pecquet. Conducto torácico (porción abdominal). Confluente común portal retropancreático. Grupo retrocrural

#### **NOVENO EXAMEN PARCIAL**

#### **UNIDAD 8: MIEMBRO INFERIOR**

#### TRABAJO PRACTICO Nº 34 (T34)

**Semana 34**

- a. **HUESOS.** Descripción general  
 Coxal. Fémur. Tibia. Peroné. Rótula.  
 Huesos del Tarso: Astrágalo, Calcáneo, Escafoides, Cuboides, Cuñas Metatarsianos. Falanges.

**b. ARTICULACIONES DEL MIEMBRO INFERIOR**

- **Cadera o Coxofemoral.** Consideraciones generales. Tipo. Superficies articulares. Cápsula articular. Ligamentos de refuerzo. Sinovial. Relaciones. Vasos. Nervios. Movimientos.
- **Rodilla.** Consideraciones generales. Tipo. Superficies articulares. Cápsula articular. Ligamentos de refuerzo. Ligamentos cruzados. Sinovial. Relaciones. Vasos. Nervios. Movimientos.
- **Tobillo: Tibiotarsiana y Astragalocalcánea.** Consideraciones generales. Tipo. Superficies articulares. Cápsula. Ligamentos de refuerzo. Sinovial. Relaciones. Vasos. Nervios. Movimientos.

**TRABAJO PRACTICO Nº 35 (T35)**

**Semana 35**

**REGION DEL MUSLO (ANTERIOR Y MEDIAL)**

- a. **Músculos:** Inserciones, relaciones, inervación y acción.
  - **Anterior.** Sartorio. Tensor de la Fascia Lata. Cuádriceps crural. Pectíneo. Psoas Iliaco.
  - **Medial.** Aductores mayor, mediano y menor. Recto interno.
- b. **Aponeurosis femoral.** Disposición general. Fascia Cribiforme. Vaina de los vasos Femorales.
- c. **Arterias.** Origen, trayecto, terminación, relaciones y ramas.  
Arteria Femoral.
- d. **Venas.** Origen. Trayecto. Relaciones. Terminación. Principales afluentes.  
Vena Safena interna.  
Venas profundas (satélites)
- e. **Nervios.** Origen. Trayecto. Relaciones. Ramas: colaterales y terminales.  
Plexo Lumbar (Repaso)  
Nervio Crural, nervio Obturador y nervio Femorocutáneo
- f. **Linfáticos.** Grupos ganglionares superficiales y profundos de la ingle.
- g. **Topografía:**  
Región Inguinocrural. Límites.  
Triángulo de Scarpa. Límites. Paredes. Contenido.  
Conducto de Hunter. Límites. Paredes. Contenido.

**TRABAJO PRACTICO Nº 36 (T36)**

**Semana 36**

**REGION GLUTEA Y MUSLO POSTERIOR**

- c. **Músculos:** Inserciones, relaciones, inervación y acción.
  - **Región Glútea.** Glúteo mayor, mediano y menor. Piramidal de la pelvis. Obturador interno y externo. Gémino superior e inferior. Cuadrado crural.
  - **Muslo posterior.** Bíceps crural. Semimembranoso. Semitendinoso.
- b. **Aponeurosis.** Glútea, Femoral
- c. **Arterias.** Origen. Trayecto y relaciones. Ramas colaterales y terminales.
  - Arterias Glútea, Obturatriz, Isquiática, Pudenda interna
  - Arteria Poplítea.
- d. **Nervios.**
  - **Plexo sacro:** Constitución, Situación. Relaciones. Anastomosis. Ramas colaterales y rama terminal.
  - **Nervio Ciático mayor:** origen, trayecto, relaciones, ramas colaterales y terminales.
  - **Ciático poplítico externo.** Origen. Trayecto. Relaciones. Ramas: colaterales y terminales.
  - **Ciático poplítico interno.** Origen. Trayecto. Relaciones. Ramas: colaterales y terminales.
- d. **Topografía:**
  - **Escotadura ciática.** Límites. Regiones. Elementos que emergen por la misma.
  - **Rombo poplítico.** Límites y contenido

**TRABAJO PRACTICO Nº 37 (T37)**

**Semana 37**

## **PIERNA Y PIE**

- a. **Músculos:** Inserciones, relaciones, inervación y acción.
  - **Pierna anterior.** Tibial anterior. Extensor común de los dedos. Extensor propio del dedo gordo. Peroneo anterior.
  - **Pierna posterior.** Gemelos interno y externo. Sóleo. Plantar delgado. Poplíteo. Flexor común de los dedos del pie. Flexor propio del dedo gordo. Tibial posterior.
  - **Pierna lateral.** Peroneos laterales largo y corto.
  - **Pie (Dorso).** Músculo Pedio.
  - **Planta del pie: Aductor,** Flexor corto y Abductor del dedo gordo. Abductor, Flexor corto y oponente del dedo pequeño, Flexor corto plantar, accesorio del Flexor largo (cuadrado carnoso de Silvio). Lumbricales e Interóseos.
- b. **Aponeurosis plantares:** superficiales y profundas. Correderas y sinoviales de los tendones flexores de la pierna y del pie. Ligamento anular anterior del tarso. Ligamento anular interno y externo.
- c. **Arterias.** Origen. Trayecto. Relaciones. Ramas colaterales y terminales.
  - Tronco Tibioperoneo y sus ramas: Arteria Tibial posterior y Peronea.
  - Arteria Tibial anterior.
  - Arteria Pedia. Ramas. Arcos arteriales del dorso del pie.
  - Arteria Plantares. Ramas. Arcos arteriales de la planta de pie.
- d. **Venas.** Origen, trayecto, relaciones, terminación, principales afluentes.
  - Vena Safena externa.
  - Vena Poplítea.
- e. **Nervios:** Origen. Trayecto. Relaciones. Ramas: colaterales y terminales. Territorio cutáneo.
  - Nervio tibial anterior
  - Nervio Músculo cutáneo
  - Nervio Tibial posterior
  - Plantar interno y Plantar externo. Inervación motora del pie.
- f. **Topografía:**
  - **Canales Retromaleolares medial y lateral:** límites y contenido

DECIMO EXAMEN PARCIAL

---

## **VI) PLANTEL DOCENTE**

**Jefe de Cátedra:** Dr. Raúl Fernando Gulino Canese

### **Auxiliares de la Enseñanza:**

Dr. Erico Rodríguez Candia  
Dr. Oscar Alexis Armele  
Dra. Iris Guadalupe Santacruz  
Dr. Kun Wook Lee  
Dr. Ricardo Esteban Morales

---

## **VII) BIBLIOGRAFÍA**

### **Textos de Consulta**

ANATOMIA HUMANA  
Latarjet – Ruiz Liard

ANATOMIA DESCRIPTIVA, TOPOGRAFICA Y FUNCIONAL  
A. Bouchet – J. Guilleret

ANATOMIA HUMANA  
Testut – Latarjet

ANATOMIA HUMANA  
H. Rouviere

ANATOMIA GENERAL  
P. Kamina

NEUROANATOMIA ENCEFALOMEDULAR  
Celso Fretes Ramírez

**Atlas:**

ATLAS FOTOGRÁFICO DE ANATOMIA HUMANA  
J. W. Rohen – C. Yokochi

ATLAS DE ANATOMIA HUMANA  
L. López Antúnez – L. Amendolla Gasparo

ATLAS DE ANATOMIA HUMANA  
F. Netter

---

**VIII) CALENDARIO ACADÉMICO**

**UNINORTE - CATEDRA DE ANATOMIA HUMANA**  
**CRONOGRAMA 2013**

**Generalidades**

		Grupos	Clases	Entrega de Trabajos Prácticos (ETP)	Exámenes Parciales (EP)
SEMANA 1	Lunes	4 marzo	A y B	Anatomía General	
	Martes	5 marzo	A	Osteología	
	Martes	5 marzo	B	Osteología	
	Jueves	7 marzo	A	Artrología	
	Jueves	7 marzo	B	Artrología	
	Sábado	9 marzo	A y B		<b>ETP T1</b>
SEMANA 2	Lunes	11 marzo	B	Miología	
	Lunes	11 marzo	A	Miología	
	Martes	12 marzo	A	Aparato Locomotor (Disección)	
	Martes	12 marzo	B	Aparato Locomotor (Disección)	
	Jueves	14 marzo	A	Esplagnología 1: Ap. Circulatorio	
	Jueves	14 marzo	B	Esplagnología 1: Ap. Circulatorio	
	Sábado	16 marzo	A y B		<b>ETP T2</b>
SEMANA 3	Lunes	18 marzo	B	Esplagnología 2: Ap. Respiratorio	
	Lunes	18 marzo	A	Esplagnología 2: Ap. Respiratorio	
	Martes	19 marzo	A	Esplagnología 3: Digestivo y Genitourinario	
	Martes	19 marzo	B	Esplagnología 3: Digestivo y Genitourinario	
	Jueves	21 marzo	A	Esplagnología 1 - 2 - 3 (Disección)	
	Jueves	21 marzo	B	Esplagnología 1 - 2 - 3 (Disección)	
	Sábado	23 marzo	A y B		<b>ETP T3</b>
SEMANA 4	Lunes	25 marzo			
	Lunes	25 marzo			
	Martes	26 marzo		<b>SEMANA SANTA</b>	
	Martes	26 marzo			
	Jueves	28 marzo			
	Jueves	28 marzo			
	Sábado	30 marzo			
SEMANA 5	Lunes	1 abril	B	Neuro I	
	Lunes	1 abril	A	Neuro I	
	Martes	2 abril	A	Neuro II	
	Martes	2 abril	B	Neuro II	
	Jueves	4 abril	A	Neuro I y II (Disección)	
	Jueves	4 abril	B	Neuro I y II (Disección)	
	Sábado	6 abril	A y B		<b>ETP T4</b>
	Lunes	8 abril	A y B		<b>Examen Parcial</b>

Horarios de Clase		
Lunes	B	13:00 a 16:00 hs
Lunes	A	16:00 a 19:00 hs
Martes	A	07:30 a 12:00 hs
Martes	B	13:00 a 18:00 hs
Jueves	A	07:30 a 12:00 hs
Jueves	B	13:00 a 18:00 hs
Sábado	A-B	07:30 a 12:00 hs

**UNINORTE - CATEDRA DE ANATOMIA HUMANA**  
**CRONOGRAMA 2013**

Módulo	Trabajos Prácticos	ID	Semana del		Entrega de Trabajos Prácticos (ETP)	Exámenes Parciales (EP)	Nota
<b>Tórax</b>	Tórax I	T5	8 al 13 de	abril	Sábado 13/04		
	Tórax II	T6	15 al 20 de	abril	Sábado 20/04		
	Tórax III	T7	22 al 27 de	abril	Sábado 27/05		
	Tórax IV	T8	abril al 4 de mayo		Sábado 4/05		
Lunes 6 de mayo						2º Ex. Parcial: Tórax	
<b>Cuello</b>	Cuello I	T9	6 al 11 de	mayo	Sábado 11/05		
	Cuello II	T10	13 al 18 de	mayo	Sábado 18/05		
	Cuello III	T11	20 al 25 de	mayo	Sábado 26/06		
	Cuello IV	T12	mayo al 1 de junio		Sábado 01/06		
Lunes 03 de junio						3º Ex. Parcial: Cuello	
<b>Cabeza</b>	Cabeza I	T13	3 al 8 de	junio	Sábado 8/06		
	Cabeza II	T14	10 al 15 de	junio	Sábado 15/06		
	Cabeza III	T15	17 al 22 de	junio	Sábado 22/06		
	Cabeza IV	T16	24 al 29 de	junio	Sábado 29/06		
Lunes 1 de julio						4º Ex. Parcial: Cabeza	
<b>Neuro-anatomía</b>	Neuro I	T17	1 al 6 de	julio	Sábado 6/07		
	Neuro II	T18	8 al 13 de	julio	Sábado 13/07		
	Neuro III	T19	15 al 20 de	julio	Sábado 20/08		
	Lunes 22 de julio						5º Ex. Parcial: Neuroanatomía
	Neuro IV	T20	22 al 27 de	julio	Sábado 27/08		
29 de julio al 3 de agosto							
<b>Neuro-anatomía</b>	Neuro V	T21	5 al 10 de	agosto	Sábado 10/08		
	Neuro VI	T22	12 al 17 de	agosto	Sábado 17/08		
Lunes 19 de agosto						6º Ex. Parcial - Neuroanatomía	
<b>Miembro Superior</b>	MS I	T23	19 al 24 de	agosto	Sábado 24/08		
	MS II	T24	26 al 31 de	agosto	Sábado 31/08		
	MS III	T25	2 al 7 de	setiembre	Sábado 7/09		
Lunes 09 de setiembre						7º Ex. Parcial: Miembro Superior	
<b>Abdomen y Pelvis</b>	Abd. I	T26	09 al 14 de	setiembre	Sábado 14/09		
	Abd. II	T27	16 al 21 de	setiembre	Sábado 21/10		
	Abd. III	T28	23 al 28 de	setiembre	Sábado 28/10		
	Abd. IV	T29	30 de set al 5 de octubre		Sábado 05/10		
Lunes 07 de octubre						8º Ex. Parcial: Abdomen y Pelvis	
<b>Abdomen y Pelvis</b>	Abd. V	T30	7 al 12 de	octubre	Sábado 12/10		
	Abd. VI	T31	14 al 19 de	octubre	Sábado 19/10		
	Abd. VII	T32	21 al 26 de	octubre	Sábado 26/10		
	Abd. VIII	T33	Octub al 2 de noviem		Sábado 02/11		
Lunes 04 de noviembre						9º Ex. Parcial: Abdomen y Pelvis	
<b>Miembro Inferior</b>	MI I	T34	4 al 9 de	noviembre	Sábado 9/11		
	MI II	T35	11 al 16 de	noviembre	Sábado 16/11		
	MI III	T36	18 al 23 de	noviembre	Sábado 23/11		
	MI IV	T37	25 al 30 de	noviembre	Sábado 30/11		
Lunes 2 de diciembre						10º Ex. Parcial: Miembro Inferior	
				Martes 2 de diciembre			Presentación de Trabajos Prácticos
				Jueves 4 de diciembre			Cierre del Curso

## CARRERA DE MEDICINA - PROGRAMA DE ESTUDIOS

IDENTIFICACIÓN	BIOFÍSICA
MATERIA	<b>MEDICINA</b>
CARRERA	19014
CÓDIGO	<i>Ser alumno inscripto</i>
REQUISITOS	4
CARGA HORARIA SEMANAL	68
CARGA HORARIA TOTAL	

### I) FUNDAMENTACIÓN

La Biofísica es la Física aplicada a las Ciencias Médicas, por que estudia el funcionamiento del cuerpo humano en base a las leyes físicas, y de los instrumentales y dispositivos electrónicos utilizados en las diversas especialidades medicas.

La biofísica estudia el modelo físico de los aparatos y sistemas del cuerpo, así como los agentes físicos que pueden actuar sobre el organismo, sea para aprovecharlos como medio de diagnóstico o terapéutico, o con el objeto de lograr proteger ese organismo de sus efectos perjudiciales.

Por tanto, la biofísica es fundamental en la formación profesional del médico pues es imprescindible para comprender las funciones vitales así como el funcionamiento de los métodos de diagnóstico y de tratamiento que se basan en la aplicación del mecanismo de interacción agente físicos-organismo humano.

### II) REQUISITOS

*SER ALUMNO MATRICULADO DE LA CARRERA*

### III) OBJETIVOS

#### A) Objetivo General

Deducir el funcionamiento de los organismos vivos respecto a lo que llamamos salud, a través del estudio de las variables físicas de los tejidos, órganos y sistemas, tales como temperatura, presión, volumen, electromagnetismo, movilidad, acidez, humedad, fototropia, etc.

#### Objetivos Específicos

##### 1- En el Área Cognoscitiva:

- a) Comprender los fundamentos físicos y físico-químicos que hacen a los diferentes órganos, aparatos y sistemas de nuestro organismo.
- b) Conocer las interacciones entre los diferentes agentes físicos y el organismo.
- c) Comprender las bases biológicas y físicas de los métodos instrumentales de diagnóstico y terapéutica.

**2-En el área Psicomotora, aptitudes y destrezas:**

- a) Ser capaz de utilizar correctamente los instrumentos médicos y de laboratorio.
  - b) Ser capaz de evaluar con método la información obtenida
- 3- En el área afectiva, actitudinal:**
- a) Valorar la importancia de la biofísica para su formación profesional
  - b) Demostrar interés y participar en problemas sociales en el área de la salud y otros fines.
  - c) Tener conciencia y difundir la importancia de la protección de pacientes y público en general de los agentes físicos

#### **IV) METODOLOGÍA**

Las variables metodológicas a implementar en el curso son:

- 1- Clases teóricas: o magistrales, o dialogadas, o mixtas, con apoyo de equipos multimedia.
- 2- Seminarios individuales, donde se exponen por parte del alumno los temas previamente desarrollados en las clases teóricas, al que se agrega el resultado del autoaprendizaje.
- 3- Clases prácticas grupales, de demostración del funcionamiento de instrumentales de uso médico.
- 4- Participación en visitas extra-muro a consultorios de estudios auxiliares.

**Medios Auxiliares**

*SALÓN DE CLASE USUALMENTE AULA 110, PROYECTOR MULTIMEDIA, PC, TECLADO , MOUSE, PINCELES, BORRADOR, PIZARRA ACRÍLICA*

**Evaluación**

Se evaluará los tres dominios del conocimiento y el aprendizaje, y los instrumentos a utilizar serán:

- 1- Pruebas objetivas con ítems de selección múltiple, blancos a llenar, problemas o gráficos.
- 2- Tablas para evaluar la actitud y otros aspectos cualitativos.
- 3- Pruebas orales y/o presentaciones expositivas.

**Promoción**

Para tener derecho a presentarse en exámenes finales, el alumno debe cumplir con los siguientes requisitos:

- 1- Asistencia a clases teóricas como mínimo de 60%.
- 2- Asistencia a clases prácticas de no menos de 80%.
- 3- Rendimiento del curso como mínimo=60%

## **V) UNIDADES TEMÁTICAS**

### **EJE TEMATICO 1 – BIOFÍSICA CELULAR Y MUSCULAR**

#### **UNIDAD 1 - BIOFÍSICA**

Generalidades. Metodología de la Biofísica. Relaciones con otras disciplinas. Importancia en Medicina.

#### **UNIDAD 2 – BIOFÍSICA DE LA MEMBRANA CELULAR**

Difusión de solutos. Trasporte activo, canales iónicos, típicos de transporte activo. Osmosis. Presión osmótica. Fenómeno de donnan.

#### **UNIDAD 3 – POTENCIALES DE MEMBRANA.**

Concepto de potenciales de membrana. Potenciales generados por difusión. Potencial de equilibrio. Origen del potencial de reposo. Potencial de acción. Acontecimiento durante la despolarización y la repolarización. Excitabilidad: Concepto de umbral, periodo refractario, ley del todo o nada.

#### **UNIDAD 4 – BIOFÍSICA DE LA FIBRA NERVIOSA.**

Potenciales de acción en fibras nerviosas. Propagación de potenciales de acción . Ley del todo o nada. Registro monofásico y bifásico del potencial de acción. Osciloscopio de rayos catódicos.

#### **UNIDAD 5 - BIOFÍSICA MUSCULAR**

Estructura del músculo esquelético. Sarcómera, elementos. Mecanismo de la contracción muscular. Excitabilidad relativa: cronicidad y reobase. Fenómenos mecánicos de la contracción muscular. Tipos de contracción muscular. Energética del músculo. Electromiografía.

#### **UNIDAD 6 – BIOMECANICA.**

Estática del cuerpo humano. Centro de gravedad. Palancas corporales. Fuerza y trabajo muscular. Fundamentos de biomecánica, composición de fuerzas.

### **EJE TEMATICO 2- BIOFÍSICA CARDIACA**

Potencial de acción del músculo cardiaco. Sistema de conducción de impulsos. Electrocardiografía, principios y elementos. Trabajo cardiaco. Energética del músculo cardiaco. Ruidos cardíacos y latido apical. Radiografía y ecografía del corazón.

### **UNIDAD 7 –BIOFISICA CARDIACA.**

Potenciales de acción en el músculo cardiaco. Sistema de conducción de impulsos. Trabajo cardiaco. Energética del músculo cardíaco. Ruidos cardíacos.

### **UNIDAD 8 –METODO DE EXPLORACION DE LA FUNCION CARDIACA.**

Electrocardiografía, principios y elementos. Fundamentos del registro de potenciales, configuración de las derivaciones electrocardiográficas. Patrones gráficos. Radiografía y ecografía del corazón. Cateterismo cardiaco.

## **EJE TEMATICO 3– LIQUIDOS Y GASES**

### **UNIDAD 9 – FISICA DE LOS LIQUIDOS**

Presión hidrostática de los líquidos. Densidad. Viscosidad. Tensión superficial, capilaridad. Física de la sangre. Electroforesis. Eritrosedimentación.

### **UNIDAD 10 – HIDRODINAMICA**

Régimen estacionario y turbulento. Gasto o caudal. Circulación de los líquidos ideales, principio de Bernuilli. Circulación de los líquidos reales, componentes del factor resistencia. Ley de Poiseuille. Conversión de un flujo intermitente en continuo. Principio de Marey.

### **UNIDAD 11 - HEMODINAMICA**

Presión de la sangre. Factores que determinan la presión sanguínea. Relaciones entre presión, flujo y resistencia. Unidades de medida de la presión sanguínea. Métodos de determinación. Pulso arterial, factores que lo determinan.

### **UNIDAD 12 – FISICA DE LOS GASES**

Leyes que rigen a los gases. Difusión de los gases. Densidad. Ley de Avogadro. Presión de un gas disuelto y de una mezcla de gases. Presión atmosférica. Composición del aire atmosférico y alveolar. Bases físicas de la respiración.

## EJE TEMATICO 4 – TERMODINAMICA Y CALORIMETRIA

### UNIDAD 13 – TERMODINAMICA Y CALORIMETRIA

Principios de la termodinámica. Aplicación en el hombre. Caloría y Joule. Propagación del calor. Calorimetría directa e indirecta. Metabolismo basal.

### UNIDAD 14 – TERMOMETRIA Y CALOR CORPORAL

Escalas termométrica. Conversión. Termómetros. Termómetro clínico. Temperatura corporal producción y perdida de calor. Regulación de la temperatura corporal Efectos del frío y el calor sobre el organismo.

## EJE TEMATICO 5 – ELECTRICIDAD Y RAYOS X

### UNIDAD 15 –ELECTRICIDAD Y CORRIENTE ELECTRICA

Fundamentos de carga eléctrica, fuerza eléctrica, campo eléctrico y potencial. Corriente eléctrica. Relaciones entre voltaje, intensidad y resistencia. Calor y corriente eléctrica. Efecto joule. Concepto de galvanómetros, amperímetros y voltímetros. Efectos de una descarga eléctrica sobre el organismo. Aplicaciones médicas de las corrientes de alta frecuencia.

### UNIDAD 16 – ELECTROMAGNETISMO

Magnetismo, generalidades. Ondas electromagnéticas.

### UNIDAD 17 – RAYOS CATODICOS.

Origen de los rayos catódicos: descarga en gases enrarecidos. Propiedades de los rayos catódicos. Osciloscopio de rayos catódicos: principios y usos en la medicina

### UNIDAD 18 –RAYOS X

Naturaleza y propiedades físicas. Efectos físicos, químicos y biológicos. Producción de rayos X. Tubo de rayos X, descripción, funcionamiento, circuitos de alimentación. Rayos X secundarios. Absorción de los rayos X. Unidades de medida de los rayos X.

## **UNIDAD 19 – APLICACIONES DE LOS RAYOS X EN MEDICINA**

Radiografía y radioscopía, fundamentos y elementos. Tomografía computarizada. Radioterapia. Acelerador lineal.

## **EJE TEMATICO 6 – FISICA MÉDICA Y RADIOBIOLOGIA**

### **UNIDAD 20– FISICA DEL ATOMO**

Núcleo y corteza electrónica. Partículas nucleares. Número atómico y números de masa. Isótopos e isóbaros. Estabilidad nuclear. Excitación e ionización del átomo. Interacción entre la radiación y la materia: efecto fotoeléctrico, efecto Compton formación de pares, aniquilación.

### **UNIDAD 21 – RADIOACTIVIDAD**

Concepto. Desintegración radioactiva: emisión alfa, beta y gamma. Leyes de la desintegración. Series radioactivas. Constante de desintegración. Vida media. Unidades de actividad. Tabla de decaimiento. Detectores de radiaciones gaseosas, de centelleo, termoluminiscentes, de película.

### **UNIDAD 22 – MEDICINA NUCLEAR**

Empleo de radioisótopos en medicina. Radiodiagnóstico. Trazadores o indicadores radioactivos. Radio terapia, medios aplicación. Medios instrumentales en medicina nuclear. Centelleografo. Gammacamara. Activímetro. Otros instrumentos.

### **UNIDAD 23 – EFECTOS BIOLÓGICOS DE LAS RADIACIONES IONIZANTES.**

Fuentes de irradiación natural y artificial para el hombre. Clasificación de los efectos biológicos. Efectos estocástico y determinísticos, mecanismos de los efectos biológicos. Sensibilidad de los tejidos a las radiaciones ionizantes. Formas clínicas del síndrome de irradiación.

### **UNIDAD 24 – PROTECCION RADIOLOGICA**

Exposición a los rayos X. Unidades de dosis. Protección contra la radiación externa. Contaminación interna y mixta. Exposición laboral y su vigilancia. Disimetría externa, interna y biológica. Accidentes radiológicos y nucleares.

## EJE TEMATICO 7 – BIOFISICA SENSORIAL ACUSTICA

### UNIDAD 25 – ACUSTICA

Movimientos vibratorios. Elementos. Fuentes de sonido. Ondas sonoras. Velocidad y propagación del sonido. Fenómenos acústicos: reflexión, refracción.

### UNIDAD 26 – ULTRASONIDOS

Producción. Efectos biológicos, químicos y mecánicos. Ecografía: fundamentos y aplicaciones médicas. Efecto Doppler, principios y aplicaciones.

### UNIDAD 27 – AUDICION

Resumen anatómico del oído. Elementos del oído medio, funciones. Estructura de la cóclea y el órgano de Corti. Mecanismo de la audición. Bel y decidel. Pruebas de la audición. Audiometría. Aparato de fonación. Voz humana.

## EJE TEMATICO 8 – BIOFISICA SENSORIAL OPTICA

### UNIDAD 28 – OPTICA

Naturaleza de la luz. Teoría cuántica y ondulatoria. Reflexión y refracción. Polarización. Lentes. Formación de imágenes en las lentes. Potencia de las lentes. Defectos de las lentes.

### UNIDAD 29 – INSTRUMENTOS ÓPTICOS

Microscopio simple y compuesto. Formación de imágenes. Ultramicroscopio. Microscopio electrónico. Espectro de la luz. Prismas. Fibra óptica: aplicaciones. Espectroscopia: espectro de emisión y de absorción. Rayos ultravioleta: fuentes, efectos biológicos, aplicaciones médicas. Rayos infrarrojos: propiedades, efectos sobre el organismo. Aplicaciones médicas. Rayos LASER: origen, propiedades, aplicaciones.

### UNIDAD 30– VISION

Medios restringentes del ojo. Retina. Acomodación. Defectos de la refracción. Agudeza. Campo visual. Excitación luminosa. Visión de los colores. Visión binocular y estereoscópica. Adaptación a la luz y la oscuridad.

### VI) PLANTEL DOCENTE

*ENCARGADO DE CATEDRA..... DR. GUILLERMO MICO*

*INSTRUCTORA.....DRA. ANAHI VERA*

" .....*DR. FERNANDO NUÑEZ*

### **VII) BIBLIOGRAFÍA**

- Micó, Guillermo. FÍSICA MÉDICA Y BIOLÓGICA. Efacim / Arandurá. Asunción, 2012.
- Aurengo A. y Petitclerc T; BIOFÍSICA. Mc Graw-Hill Interamericana de España. Madrid, 2008
- Parisi, M. Temas de Biofísica. 4<sup>a</sup> Ed. Mc Graw\_hill Interamericana. Santiago, 2001.
- Frumento, Antonio S. BIOFÍSICA 3<sup>a</sup> Ed. Mosby / Doyma. Madrid 1995..

### **VIII)CALENDARIO ACADÉMICO**

*LAS CLASES DAN INICIO EN EL MES DE MARZO, LOS PARCIALES SE TOMAN UNA VEZ CULMINADO CADA MODULO DESARROLLADO, UNA VEZ CULMINADO EL AÑO LECTIVO EN EL MES DE NOVIEMBRE, SE TOMARA UNA EXAMEN FINAL EN EL MES DE DICIEMBRE. Y LOS EXAMENES COMPLEMENTARIOS EN EL MES DE FEBRERO*

## CARRERA DE MEDICINA - PROGRAMA DE ESTUDIOS

<b>IDENTIFICACIÓN</b>	Biología-Genética-Embriología-
<b>MATERIA</b>	Histología
<b>CARRERA</b>	<b>MEDICINA</b>
<b>CÓDIGO</b>	19013
<b>REQUISITOS</b>	<i>Título de bachiller</i>
<b>CARGA HORARIA SEMANAL</b>	14
<b>CARGA HORARIA TOTAL</b>	476

### I) FUNDAMENTACIÓN

.- Importancia de la asignatura para los estudiantes universitarios :El estudio de la Histología y Embriología es fundamental para la comprensión de la estructura y la función de las células, tejidos y órganos, así como el mecanismo por el cual ellos se originan y desarrollan; estos conocimientos le permitirán mas tarde al alumno, reconocer e interpretar los cambios que se producen en los procesos patológicos, tanto desde el puntos de vista estructural, en Anatomía Patológica, como desde el punto de vista funcional, en Fisiología y Fisiopatología.

B.- Relación de la materia con el perfil profesional del egresado: La Histología y Embriología constituyen, junto con la Anatomía, uno de los pilares fundamentales del conocimiento médico, ya que conforman la base morfológica normal, punto de partida básico y lógico para el estudio de la Medicina.

C.-Tipo de aprendizaje a implementar: Teniendo en cuenta las características de la Histología y Embriología, es comprensible el hecho de que se trate de una materia con una amplia base teórica, en donde gran parte de los objetivos son del nivel Cognoscitivo. Los objetivos psicomotrices están relacionados con el manejo del microscopio óptico, el desarrollo de la memoria visual, y la correlación entre la morfología al microscopio óptico y electrónico de los diferentes tipos de células, tejidos y órganos. La capacidad para interpretar tridimensionalmente imágenes bidimensionales se logra mediante la realización de esquemas y/o maquetas a lo largo del curso lectivo. Finalmente, los objetivos socioafectivos están relacionados con el trabajo en pequeños grupos, el intercambio de opiniones con los compañeros e instructores, y el entrenamiento para el dialogo manejando opiniones diferentes acerca de un mismo tema, lo que se logra en los trabajos grupales y en los diferentes seminarios durante el año lectivo.

D.- Los contenidos programáticos están organizados en Bloques temáticos, a saber: BIOLOGIA CELULAR, (modulo 1) TEJIDOS BASICOS (modulo 2) HISTOLOGIA DE ORGANOS Y SISTEMAS (Módulo 3) EMBRIOLOGIA GENERAL Y ESPECIAL (modulo 4).-

### II) REQUISITOS

Título de bachiller  
Ser alumno matriculado

### **III) OBJETIVOS**

#### **A) Objetivo General**

##### **A.- COGNOSCITIVOS:**

- A.1. Conocer la estructura microscópica de las células, tejidos y órganos.-
- A.2. Comprender las relaciones entre la estructura y la función de las células, tejidos y órganos.
- A.3. Relacionar la morfología de los tejidos y órganos, y las etapas de la Vida del ser humano.
- A.4. Conocer todas las etapas del desarrollo embrionario.
- A.5. Utilizar adecuadamente el vocabulario específico perteneciente a la materia.

##### **B.-PSICOMOTRICES**

- B.1. Identificar las partes del microscopio óptico, y estar capacitado para armar y desarmar un Microscopio óptico convencional para estudiantes.
- B.2. Manejar adecuadamente el microscopio óptico.
- B.3. Examinar, en forma adecuada, secciones histológicas al microscopio óptico.

##### **C.-SOCIOAFECTIVOS**

- C.1. Tomar conciencia de la importancia de la Biología, Histología y Embriología en la carrera de Medicina.
- C.2. Ser capaz de realizar trabajos de grupo logrando integración con los compañeros dentro De un clima de respeto.
- C.3. Tomar conciencia de la importancia de la Investigación y el autoaprendizaje a través de la Elaboración de Monografías.

##### **B) Objetivos Específicos**

#### **OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL MODULO TEMATICO I-BIOLOGIA CELULAR**

##### **1. AREA COGNOSCITIVA :**

- Conocer la estructura básica de las células.
- Relacionar la estructura de los diferentes organoides de las células y su función.
- Interpretar el ciclo vital de las células, con énfasis en la regulación del ciclo celular.
- Comprender los mecanismos de división celular, y los factores que actúan sobre las poblaciones celulares para mantener el equilibrio entre la vida y la muerte celular.
- Analizar la estructura y la función de los ácidos nucleicos, y la importancia del código genético.

2. AREA PSICOMOTRIZ

- Adquirir habilidad y destreza en el manejo del microscopio óptico.
- Adquirir nociones básicas de manejo de células y tejidos en el Laboratorio de Histología
- Identificar a las diferentes estructuras mediante la descripción y el análisis de los hallazgos, con la evaluación de secciones tisulares.

3. AREA SOCIO-AFECTIVA

- Tomar conciencia de la importancia del respeto de las normas de conducta e higiene en el
- Laboratorio y en el aula de trabajos prácticos,
- Asumir una actitud positiva para la lectura, síntesis y actualización de temas específicos.

**OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL BLOQUE TEMATICO II.**

1.-AREA COGNOSCITIVA:

- Identificar los componentes celulares y extracelulares de los diversos tejidos.
- Clasificar los tipos de tejido de acuerdo a su morfología.
- Relacionar la morfología de cada tipo de tejido con su función.
- Conocer el mecanismo de renovación celular de cada tipo de tejido.
- Aplicar los conocimientos de ciclo celular a los diversos tipos de tejidos y células.

2.-AREA PSICOMOTRIZ:

- Estar capacitado para identificar la ubicación de los diferentes tipos de tejidos en secciones histológicas distintas.
- Adquirir la capacidad para retener las imágenes (memoria visual) de los diferentes tipos de células y tejidos en secciones histológicas con coloraciones de rutina y especiales.

3.-AREA SOCIOAFECTIVA

- Compartir los conocimientos en grupos de discusión pequeños
- Adquirir el hábito de autoaprendizaje a través de lecturas guiadas.

**OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL MODULO TEMATICO III: ORGANOS Y SISTEMAS**

1.-AREA COGNOSCITIVA

Conocer la composición histológica de los distintos órganos y sistemas.  
Comprender la relación entre la morfología y la función de los órganos y sistemas.  
Conocer los cambios morfológicos de los distintos órganos y sistemas con la edad.

1. AREA PSICOMOTRIZ

- Estar capacitado para identificar órganos, porciones de órganos o estructuras de los
- Mismos mediante el examen microscópico de secciones histológicas.
- AREA SOCIOAFECTIVA :Iguales de los del Módulo II

**OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL MODULO TEMATICO IV: EMBRIOLOGIA**

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. AREA COGNOSCITIVA :

- Conocer el mecanismo de desarrollo de los gametos masculino y femenino.
- Conocer el mecanismo de Fecundación en el ser humano
- Conocer el proceso de implantación y posterior desarrollo del huevo fecundado
- Conocer el mecanismo de morfogénesis de los diversos componentes del ser humano en la vida intrauterina.
- Comprender la importancia del conocimiento de las diferentes etapas de la vida intrauterina, y de los efectos que pueden tener los distintos factores sobre el desarrollo adecuado del embrión.

2. AREA PSICOMOTRIZ

- Estar capacitado para realizar esquemas bi y tridimensionales del embrión humano en sus diferentes etapas del desarrollo intrauterino.
- Estar capacitado para identificar en maquetas y/o esquemas las diferentes estructuras del embrión humano y la placenta humana.

#### **IV) METODOLOGÍA**

Se llevaran a cabo:

1) Clases teóricas: Siguiendo el desarrollo del programa analítico, los días miércoles de 13:30 a 14:30 y de 14:30 a 15:30, en las aulas dispuestas por la Secretaria.(usualmente, las clases teóricas se desarrollan en el aula 115).

2)Clases prácticas: Las clases prácticas serán desarrolladas los días martes, miércoles, jueves y viernes.(Martes, jueves y Viernes de 13:30 a 17:00 hs, día miércoles de 14:30 a 17:30,por grupos de acuerdo a abecedario. La metodología incluye: a) Proyección multimedia de imágenes al MET, microscopio óptico, esquemas y cuadros representativos y b) Evaluación de cortes histológicos y/o extendidos citológicos al microscopio óptico, con presentación previa mediante video microscopía de los extendidos y cortes a ser evaluados.

3)Actividades evaluativas: a)Entregas:B)Exámenes parciales c)Examen Final..

#### **Medios Auxiliares**

PROYECTOR MULTIMEDIA, PIZARRA, BORRADOR, PINCELES, LABORATORIO DE MICROSCOPIA, MICROSCOPIOS, LAMINAS

#### **Evaluación**

3) Actividades evaluativas: a) Entregas: Desde el inicio del modulo de Histología, se llevaran a cabo cada 2 semanas, evaluaciones de tipo entrega, con empleo de sistema de multimedia, con proyección de 10 a 20 imágenes con preguntas relacionadas de tipo selección múltiple, que serán proyectadas antes de la clase práctica de proyección, con discusión posterior y presentación de las respuestas correctas. B) Exámenes parciales: Siete exámenes parciales (350 puntos) distribuidos entre Biología (1), histología y embriología (6), teóricos y prácticos, con cuestionarios de tipo selección múltiple, elaborados por el Encargado de Cátedra.

Los cuestionarios, con las preguntas y las respuestas correctas son expuestos luego de cada parcial, y se procede a la revisión sistemática de los mismos en caso de solicitud de los alumnos.

c) Examen final: De acuerdo al reglamento general de Universidad del Norte

#### **V) UNIDADES TEMÁTICAS**

#### **BIOLOGIA CELULAR – DESARROLLO UNIDADES PROGRAMATICAS**

##### **Unidad 1: Introducción a la Biología.**

- 1.1. Definición.
- 1.2. Vida y función.
- 1.3. Sistemas de organización
  - 1.3.1. Átomo
  - 1.3.2. Molécula

- 1.3.3. Célula
- 1.3.4. Tejido
- 1.3.5. Órgano
- 1.3.6. Sistema
- 1.3.7. Organismo
- 1.4. Unidades de medida. Correlación con los sistemas de organización.
- 1.5.

**Unidad 2: Bases químicas de la vida.**

- 2.1. Proteínas
  - 2.1.1. Estructura y clasificación
- 2.2. Lípidos
  - 2.2.1. Estructura y clasificación
- 2.3. Carbohidratos
  - 2.3.1. Estructura y clasificación
- 2.4. Ácidos nucleicos. Estructura y clasificación
- 2.5. Nucleotidos de importancia en biología. Estructura, clasificación y funciones básicas.
- 2.6.

**Unidad 3: Métodos de estudio en biología celular.**

- 1.1. Preparación de los tejidos y células
  - 3.1.1. Fijación
  - 3.1.2. Deshidratación
  - 3.1.3. Inclusión
  - 3.1.4. Microtomía
  - 3.1.5. Coloración
- 3.2. El microscopio
  - 3.2.1. Concepto de amplificación y resolución
  - 3.2.2. Tipos de microscopio y sus partes
- 3.3. Otros estudios: Criofractura, radioautografía, cultivo celular, técnicas de fraccionamiento celular.
- 3.4.

**Unidad 4: La célula como unidad básica de la vida.**

- 4.1. Célula procariótica
  - 4.1.1. Organización de las células procarióticas.
- 4.2. Célula Eucariótica
  - 4.2.1. Organización general de las células eucarióticas.

**Unidad 5: La membrana celular.** El modelo de la doble membrana fosfolipídica.

- 5.1. Membrana celular - Organización general
  - 5.1.1. Composición química.
  - 5.1.2. El modelo estructural de la doble membrana fosfolipídica.
- 5.2. La cubierta celular
  - 5.2.1. Estructura.
  - 5.2.2. Composición química.
  - 5.2.3. Funciones.
- 5.3. Diferenciaciones de la membrana celular
  - 5.3.1. Membrana apical: microvellosidades, cílios, esterocilia.
  - 5.3.2. Membrana basal: Invaginaciones. Hemidesmosomas.
  - 5.3.3. Membrana lateral: Uniones intercelulares.
- 5.4. Funciones de la membrana celular. Síntesis de sus estructuras. Reciclaje de la membrana celular.
  - 5.4.1. Difusión de sustancias, diálisis, osmosis.
  - 5.4.2. Endocitosis, exocitosis.
- 5.5. Mantenimiento de la membrana celular. Síntesis de sus estructuras. Reciclaje de la membrana celular.

**Unidad 6: El sistema de endomembranas.**

- 6.1. Características generales del sistema de endomembranas y relación entre sus componentes.
- 6.2. Retículo endoplasmático
  - 6.2.1. Retículo endoplasmático rugoso
    - 6.2.1.1. Estructura del retículo endoplasmático rugoso.
    - 6.2.1.2. Funciones del retículo endoplasmático rugoso. Nociones de síntesis proteica.
    - 6.2.1.3. Biogénesis del retículo endoplasmático rugoso.
  - 6.2.2. Retículo endoplasmático liso
    - 6.2.2.1. Estructura del retículo endoplasmático liso.
    - 6.2.2.2. Funciones del retículo endoplasmático liso.
    - 6.2.2.3. Biogénesis del retículo endoplasmático liso.
- 6.3. Complejo de Golgi
  - 6.3.1. Estructura.
  - 6.3.2. Funciones del complejo de Golgi
  - 6.3.3. Biogénesis del complejo de Golgi
- 6.4. Envoltura nuclear
  - 6.4.1. Estructura.

- 6.4.2. Función.
- 6.4.3. Biogenesis

**Unidad 7: Fagocitosis y digestión celular.**

- 7.1. Lisosomas
  - 7.1.1. Definición.
  - 7.1.2. Clasificación.
  - 7.1.3. Estructura.
  - 7.1.4. Función.
  - 7.1.5. Biogenesis lisosomal
- 7.2. Fagocitosis
  - 7.2.1. Definición.
  - 7.2.2. Fagocitosis específica e inespecífica.
- 7.3. Vacuolas, vesículas recubiertas y peroxisomas
  - 7.3.1. Estructura.
  - 7.3.2. Función.
- 7.4. Endosomas
  - 7.4.1. Estructura.
  - 7.4.2. Función.

**Unidad 8: Mitocondrias.**

- 8.1. Mitocondrias
  - 8.1.1. Definición.
  - 8.1.2. Estructura.
  - 8.1.3. Función.
  - 8.1.4. Biogenesis.

**Unidad 9: El citoesqueleto.**

- 9.1. Microtubulos
  - 9.1.1. Estructura.
  - 9.1.2. Función.
  - 9.1.3. Biogenesis.
- 9.2. Filamentos intermedios
  - 9.2.1. Estructura.
  - 9.2.2. Función.
  - 9.2.3. Biogenesis.
- 9.3. Microfilamentos

- 9.3.1. Estructura.
- 9.3.2. Función.
- 9.3.3. Biogenesis.
- 9.4. Organoides microtubulares
  - 9.4.1. Cílios
    - 9.4.1.1. Estructura.
    - 9.4.1.2. Función.
  - 9.4.2. Esterocilios
    - 9.4.2.1. Estructura.
    - 9.4.2.2. Función.
  - 9.4.3. Centriolos
    - 9.4.3.1. Estructura.
    - 9.4.3.2. Función.
    - 9.4.3.3. El ciclo centriolar.
  - 9.4.4. Flagelos
    - 9.4.4.1. Estructura.
    - 9.4.4.2. Función.

**Unidad 10: Núcleo interfásico.**

- 10.1. Organización general del núcleo.
  - 10.1.1. Forma, tamaño, número.
- 10.2. La envoltura nuclear
  - 10.2.1. Membrana nuclear externa.
  - 10.2.2. Cisterna perinuclear.
  - 10.2.3. Membrana nuclear interna.
  - 10.2.4. El complejo de poro.
- 10.3. Lámina fibrosa nuclear
  - 10.3.1. Estructura y composición química.
  - 10.3.2. Función.
- 10.4. Cromática interfásica
  - 10.4.1. Heterocromatina
    - 10.4.1.1. Heterocromatina facultativa.
    - 10.4.1.2. Heterocromatina constitucional
    - 10.4.1.3. Cromatina sexual
- 10.5. El nucleolo
  - 10.5.1. Características generales, número, forma, tamaño.
  - 10.5.2. Estructura al microscopio óptico y electrónico.
  - 10.5.3. Función del nucleolo.

**Unidad 11: División celular**

- 1.1. Tipos de división celular en el ser humano: mitosis y meiosis.
  - 1.1.1. La división celular mitotica
    - 1.1.1.1. Definición y finalidad
    - 1.1.1.2. Fases de la mitosis.
      - 1.1.1.2.1. Profase
      - 1.1.1.2.2. Prometafase
      - 1.1.1.2.3. Metafase
      - 1.1.1.2.4. Anafase
      - 1.1.1.2.5. Telofase
      - 1.1.1.2.6. Citocinesis
    - 1.1.1.3. El hueso metotico
      - 1.1.1.3.1. Estructura
      - 1.1.1.3.2. Biosíntesis
      - 1.1.1.3.3. Factores que actúan sobre el hueso metotico
  - 1.2. El ciclo celular
    - 11.2.1. Definición. Concepto de células labiles, estables y permanentes. Ejemplos.
    - 11.2.2. Etapas del ciclo celular.
    - 11.2.3. Regularización del ciclo celular.
      - 11.2.3.1. Factores de crecimiento
      - 11.2.3.2. Ciclinas

**Unidad 12: La división celular meiotica**

- 12.1. Definición y finalidad de la meiosis
- 12.2. Fases de la división meiotica
  - 12.2.1. Meiosis I
  - 12.2.2. Meiosis II
  - 12.2.3. Resultados de la meiosis II

**Unidad 13: Genética Molecular**

**13.1.Ácidos nucleicos**

- 13.1.1. El ADN
  - 13.1.1.1. Composición química
  - 13.1.1.2. El modelo de Watson y Crick

- 13.1.1.3. Funciones del ADN
- 13.1.1.4. Mecanismos de duplicación de ADN
- 13.1.2. El ARN
  - 13.1.2.1. Tipos de ARN
    - 13.1.2.1.1. ARN mensajero
    - 13.1.2.1.2. ARN ribosómico
    - 13.1.2.1.3. ARN de transferencia
  - 13.1.2.2. Composición química y estructura del ARN
- 13.1.3. Transcripción y traducción de los ácidos nucleicos
- 13.1.4. Formación y funciones del RNA mensajero, de transferencia y ribosómico
- 13.1.5. Ribosomas
  - 13.1.5.1. Estructura
  - 13.1.5.2. Función
  - 13.1.5.3. Biosíntesis
- 13.2. El código genético. Fundamentos
  - 13.2.1. La síntesis de proteínas
  - 13.2.2. Mecanismos de regulación genética
  - 13.2.3. Mutación
    - 13.2.3.1. Definición
    - 13.2.3.2. Tipos de mutación
    - 13.2.3.3. Importancia biológica de la mutación

#### **Unidad 14: Citogenética**

- 14.1. Citogenética. Definición**
  - 14.1.1. El cromosoma humano
    - 14.1.1.1. Estructura
    - 14.1.1.2. Número
    - 14.1.1.3. Clasificación
    - 14.1.1.4. Bases morfológicas para su clasificación
    - 14.1.1.5. Técnicas de bandeo en el análisis de la morfología cromosómica
    - 14.1.1.6. El cariotipo humano normal
  - 14.1.2. Anormalidades cromosómicas
    - 14.1.2.1. Numéricas
    - 14.1.2.2. Estructurales
    - 14.1.2.3. Alteraciones de cromosomas somáticos
    - 14.1.2.4. Alteraciones de cromosomas sexuales

## **GENETICA**

### **OBJETIVOS:**

1. Conocer los principios básicos de las estructuras que contribuyen a la continuidad de la vida.
2. Identificar los principios básicos de la herencia
3. Determinar las diferentes expresiones genéticas del genoma humano
4. Exponer la importancia de los cromosomas en término de su contenido informático.
5. Interpretar básicamente las herramientas tecnológicas del DNA.
6. Conocer y aplicar los principios del portador de información genética DNA , en circunstancias particulares de Herencia, trasplantes de tejidos y medicina Legal.

## **PROGRAMA DE CLASES**

### **UNIDAD I**

1. Cromosomas .Mitosis. Meiosis conceptos generales. Cromosomas Eucariontes. Genes. Información genética.
2. Ciclo celular y Mitosis. Fases de la Mitosis. Comportamiento de los cromosomas en cada una de las fases.
3. Citocinesis concepto
4. Fisión binaria. Procariontes. Diferencia entre Eucariontes y Procariontes.

### **UNIDAD II**

1. Regulación del ciclo celular. Control molecular de ciclo celular. Puntos de control del ciclo celular. Proteincinasas. Complejos ciclina –Cdk. Proteina P27.
2. Complejo motor de la Anafase(APC)Citoquinas. Factores de crecimientos.

3. Sitios de intervención del los factores de crecimientos celulares.

### **UNIDAD III**

1. Reproducción sexual y Meiosis. Células Haploides. Combinaciones de genes. Profase I .Meiosis I.

Meiosis II. Resultados de la Meiosis en cada especie.

3. Diferencia entre los resultados de la Meiosis y Mitosis.

4. Componentes químicos celulares. Agua y minerales. Ácidos nucleicos. Hidratos de carbono .Lípidos. Proteínas. Enzimas.

5. DNA. Estructura química .Formas, características funcionales. Replicación. Mutaciones. Síntesis de ADN y RNA. Estructura química del RNA Tipos. Funciones específicas.

### **UNIDAD IV**

1. Principios básicos de la herencia. Herencia. Variación genética. Híbridos. Genéticamente puros.
2. Medel .Biografía. Fenotipo. Caracteres .Generaciones. Dominante .Recesivo. Conceptos generales.
3. Principio de segregación. Alelos .Gametos. Loci, Locus. Conceptos generales.
4. Diferencias entre Fenotipo y Genotipo.

### **UNIDAD V**

1. Cruzamientos y resultados. Probabilidad. Probabilidad para predecir Herencia Mendeliana.

2. Reglas de la probabilidad. Reglas del producto. Reglas de la Suma. Genes ligados.

3. Determinación del sexo. Cromosomas sexuales X,Y .Influencia de cromosomas en la determinación del sexo.

4. Dominancia completa e incompleta. Poli genes. Influencia del ambiente en los genes y modificación del fenotipo.

#### **UNIDAD VI**

1. Expresión genética. Conceptos. Relación Gen-Proteína. Transcripción de DNA .Síntesis de RNA. Formación de Poli péptidos.
2. Código genético. Lectura. Traducción genética. Secuencia de bases.
3. Variaciones de la expresión genética en diferentes organismos.
4. Evolución de la estructura de los genes eucariontes.RNA influencia en la expresión genética.

#### **UNIDAD VII**

1. Mutaciones.Insercion .Delección de pares de bases. Mutaciones de cambio de pauta de lectura.
2. Mutaciones de sentido incorrecto o falso. Mutaciones sin sentido.
3. Transposon de DNA. Retrotransposones de DNA. Causas de las mutaciones.Mutagenos.
4. Mutagenos. Ambientales. Farmacológicos.

#### **HISTOLOGIA: TEJIDOS BASICOS - UNIDADES PROGRAMATICAS**

##### **1. Unidad 1: Epitelio.**

- 1.1. Características generales de los epitelios: Definición, distribución anatómica, funciones básicas. Bases estructurales y funcionales para la clasificación de

los epitelios. Epitelio de revestimiento y epitelio glandular.

- 1.1.1. Epitelio de revestimiento. Definición. Células epiteliales planas, cúbicas, Cilíndricas. Diferenciaciones de la superficie apical(libre).Microvellosidades, cillas, estereotipias. Diferenciaciones de la superficie basolateral. Complejos de unión, desmosomas, uniones de tipo nexo, hemidesmosomas. Invaginaciones y evaginaciones de la membrana laterobasal. Clasificación de los epitelios de revestimiento de acuerdo a :Tipo celular, número de capas celulares, tipo de diferenciación de la superficie apical o libre, presencia de secreción celular histológicamente evidente en el citoplasma.  
Mantenimiento de la población celular en los diferentes tipos de epitelio. El Recambio celular epitelial.
- 1.2. Epitelio glandular. Definición. Epitelio glandular exocrino, endocrino, anfícrino. Secreción holocrina, apocrina y merocrina. Secreción regulada y secreción constitutiva. Características citológicas de las células glándulares que sintetizan y secretan sustancias polipeptídicas, glucoproteínas y esteroides. Relación entre la estructura y la función.  
Clasificación del epitelio glandular exocrino.Glandulas unicelulares y multicelulares.Glandulas tubulares y acinares.Glandulas simples y ramificadas. Organización microanatómica de las glándulas como órgano:Lobulo, lóbulo, glándula.

## 2. Unidad 2: Tejido conectivo.

- 2.1. Características generales del tejido conectivo. Definición, distribución anatómica. Funciones básicas. Composición básica: Células y sustancia intercelular. Fundamentos de la clasificación del tejido conectivo.-
- 2.1.1. Células del tejido conectivo. Fibroblasto. Célula cebada. Plasmocito. Células mesenquimáticas. Células adiposas. Macrófagos y el Sistema Fagocítico mononuclear. Otros tipos celulares.  
Características citológicas de las células del tejido conectivo.  
Correlación entre estructura y función.
- 2.1.2. Sustancia intercelular. Glucosaminoglucanos. Ácido hialurónico, derma

tan sulfato, Queratan sulfato, heparan sulfato, heparina. Composición química, distribución anatómica, estructura y función.  
Proteínas fibrilares. Colagena. Subtipos de colagena. Estructura y función.  
Elastina. Composición química, distribución anatómica, estructura y función. Fibronectina. Composición química, distribución anatómica, estructura y función. Glicoproteínas estructurales extracelulares. Laminina, Tenascina, entactina.

- 2.1.3. Clasificación del tejido conectivo. Bases histológicas para la clasificación.  
Distribución anatómica de los diferentes tipos de tejido conectivo.

**3. Unidad 3: Tejido adiposo.**

- 3.1. Tejido adiposo. Definición, distribución anatómica, tipos de tejido adiposo.  
Estructura histológica de los diferentes tipos de tejido adiposo. Correlación entre estructura y función.

**4.- Unidad 4: Tejido muscular.**

- 4.1. Tejido muscular. Definición. Tipos de tejidos musculares. Músculo liso, músculo estriado esquelético, músculo estriado cardíaco .Distribución anatómica.

- 4.1.1. Tejido muscular estriado esquelético. La fibra muscular estriada esquelética.  
Estructura al microscopio óptico: Características generales. Forma, tamaño, Forma, número y ubicación de núcleos. Miofibrillas.  
Banda A I y H, línea M, línea Z, Sarcomero.  
Células satélites. Estructura y función.  
Estructura al microscopio electrónico: Los miofilamentos. Filamentos de mioSina y filamentos de actina. El retículo sarcoplasmico. Disposición general, Estructura y función.  
Contracción y relajación muscular. Uniones miotendinosas y mioneurales.  
El músculo como órgano. Organización general. Endomisio, perimisio, Epimisio.-  
Hipertrofia muscular. Regeneración muscular.

- 4.1.2. Tejido muscular estriado cardíaco. La fibra muscular estriada cardíaca.  
Estructura al microscopio óptico. Características generales. Forma, tamaño  
Forma, número y ubicación de núcleos. Los discos intercalares. Tipos de

Bandas.

Estructura al microscopio electrónico. Miofilamentos. Reticulo sarcoplasmico.

Los discos intercalares. Correlación entre la estructura y la función.

Hipertrofia muscular. Regeneración muscular.

Irrigación e innervación del tejido muscular estriado cardiaco.

- 4.1.3. Tejido muscular liso. La fibra muscular lisa. Estructura al microscopio optico. Características generales. Forma, tamaño. Forma, numero y ubicación del Núcleo. Estructura al microscopio electrónico. Correlación entre la estructura y la función. Contracción y relajación del tejido muscular liso. Hipertrofia muscular. Regeneración muscular. Irrigación e inervación del tejido muscular liso.

## 5. Unidad 5: Cartílago y Hueso.

- 5.1. Tejido cartilaginoso. Definición. Tipos histológicos. Cartílago hialino, cartílago elástico, fibrocartílago. Distribución anatómica. Características histológicas y organización estructural. Matriz cartilaginosa y células cartilaginosas. Crecimiento del cartílago. El pericondrio.
- 5.2. Tejido óseo. Definición. Tejido óseo compacto y tejido óseo esponjoso. Distribución anatómica. Características histológicas y organización estructural. Periostio, endostio, matriz ósea. Células del tejido óseo. Células osteoprogenitoras, osteoblastos, osteocitos, osteoclastos. Características citológicas al microscopio óptico y electrónico. Correlación entre la estructura y la función. Histogénesis del hueso. Osificación intramembranosa y endocondral. Remodelación ósea y reparación ósea.

## 6. Unidad 6 : Tejido nervioso.

- 6.1. Organización general del tejido nervioso. La Neurona. Estructura general de las neuronas. Cuerpo celular neuronal. Características al microscopio óptico y electrónico. Axon. Características al microscopio óptico y electrónico. Dendritas. Características al microscopio óptico y electrónico. Correlación entre la estructura y la función. Sinapsis. Tipos de sinapsis. Clasificación de las neuronas. Neuronas Unipolares, bipolares, seudounipolares y multipolares. Neuronas sensitivas. Neuronas motoras y interneuronas. Células neurogliales. Astrocytos. Distribución anatómica. Estructura al

Microscopio óptico y electrónico. Tipos de astrocitos. Barrera hematoencefálica. Correlación entre la estructura y la función. Oligodendrocitos. Distribución Anatómica. Estructura al microscopio óptico y electrónico. Formación de mielina Microglia. Distribución anatómica. Estructura al microscopio óptico y Electrónico. Correlación entre la estructura y la función.  
Células ependimarias. Distribución anatómica. Estructura al microscopio óptico y electrónico.

### **7.-Unidad 7 : Sangre y Médula ósea.**

7.1-Sangre. Definición. Matriz extracelular. Plasma. Composición química. Elementos figurados de la sangre. Eritrocitos. Estructura. Membrana Celular. Citoesqueleto. Hemoglobina. Correlación entre estructura de Los eritrocitos y su función.  
Leucocitos. Granulocitos. Neutrofilos, eosinofilos, basofilos. Características histológicas al microscopio óptico y electrónico. Correlación entre La estructura y la función. Rol de los granulocitos en la inflamación.  
Monocitos. Características citológicas al microscopio óptico y al Microscopio electrónico. El sistema fagocítico mononuclear. Correlación Entre la estructura y la función. Linfocitos Características al microscopio Óptico y electrónico. Subtipos de linfocitos. Tipo B, T y nulos. Funciones De cada tipo de linfocito. Identificación de los diferentes subtipos.  
Plaquetas o trombocitos. Estructura histológica al microscopio óptico Y electrónico. Correlación entre la estructura y la función.

7.2-Médula ósea. El tejido mieloide. Distribución anatómica y característica Generales. Médula ósea roja y médula ósea amarilla. El compartimiento Vascular y el compartimiento hematopoietico. Hematopoiesis prenatal. Hematopoiesis postnatal. Células madre, células progenitoras y células Precursoras. Factores de crecimiento hematopoietico.  
Eritropoiesis. Granulopoiesis. Linfopoiesis. Monocitopoiesis. Trombopoiesis. Correlaciones clínicas.

## **HISTOLOGIA - ORGANOS Y SISTEMAS UNIDADES PROGRAMATICAS**

### **1. Unidad 1 : Sistema circulatorio**

- 1.1. Organización general del sistema circulatorio.
  - 1.1.1. Características generales del sistema circulatorio. Reseña anatómica. Circulación mayor y menor.
  - 1.1.2. Estructura histológica de los componentes del sistema circulatorio: tunica externa, tunica media, tunica interna o íntima.
  - 1.1.3. Corazón
    - 1.1.3.1. Pericardio. Epicardio parietal y epicardio visceral. Estructura histológica.
    - 1.1.3.2. Miocardio. Características histológicas del músculo cardíaco.
    - 1.1.3.3. Endocardio. Válvulas auriculoventriculares y válvulas sigmoideas
    - 1.1.3.4. Esqueleto cardíaco .Los anillos fibrosos.
    - 1.1.3.5. El sistema exitoconductor cardíaco. Disposición anatómica y estructura histológica.
    - 1.1.3.6. Irrigación cardíaca.
  - 1.1.4. Arterias.
    - 1.1.4.1. Tipos de arterias. Arterias elásticas, arterias musculares y arteriolas.
    - 1.1.4.2. Arterias: Estructura histológica. Diferencias morfológicas y funcionales Entre arterias elásticas y musculares.
    - 1.1.4.3. Arteriolas: Tipos de arteriolas. Arteriolas propiamente dichas, arteriolas terminales, metaarteriolas. Diferencias morfológicas y funcionales entre los diferentes tipos de arteriolas.
  - 1.1.5. Capilares
    - 1.1.5.1. Estructura histológica de los capilares. Tipos de capilares. Capilar continuo, capilar fenestrado, sinusoide. Diferencias morfológicas y funcionales entre los diferentes tipos de capilares.
    - 1.1.5.2. El lecho capilar. Histofisiología del lecho capilar.
  - 1.1.6. Venas
    - 1.1.6.1. Tipos de venas: Venas grandes, medianas, pequeñas y vénulas.
    - 1.1.6.2. Venas grandes, medianas y pequeñas. Diferencias morfológicas y funcionales entre los diferentes tipos de venas.

- 1.1.6.3. Venulas: Estructura histológica. Diferencias morfológicas y funcionales entre vénulas y capilares. Importancia de las vénulas en la inflamación.
- 1.1.7. Anastomosis arteriovenosas: Estructura y función.  
1.1.8. Cuerpos carotideos y seno carotideo: Estructura y función.
- 1.1.9. Vasos linfáticos
- 1.1.9.1. Organización general del sistema vascular linfático. Reseña anatómica.  
1.1.9.2. Vasos linfáticos grandes, medianos y pequeños. Estructura histológica. Diferencias entre vasos linfáticos y vasos sanguíneos.  
1.1.9.3. Capilares linfáticos. Estructura histológica. Funciones. Diferencias entre capilares linfáticos y sanguíneos.

**2: Unidad 2 : Aparato respiratorio.**

- 2.1. Organización general del aparato respiratorio. Reseña anatómica. Porción Conductora y porción respiratoria.
- 2.1.1. Porción conductora del aparato respiratorio: Nariz, faringe, laringe, traquea y bronquios.
- 2.1.1.1. Nariz y senos paranasales: Reseña anatómica. Estructura histológica de la mucosa nasal. Diferencias histológicas regionales de la mucosa nasal. El epitelio olfatorio. Características citológicas del epitelio olfatorio. Glándulas de Bowman. Histofisiología de la mucosa nasal y del epitelio olfatorio.
- 2.1.1.2. Laringe: Reseña anatómica. Estructura histológica de la laringe. Diferencias histológicas regionales de la mucosa laringea. Histofisiología de la laringe.
- 2.1.1.3. Tráquea y bronquios: Reseña anatómica. Estructura histológica de la tráquea y bronquios. El epitelio traqueobronquial. Tipos histológicos de células que constituyen el epitelio traqueal y bronquial: Células ciliadas, células con microvellosidades, células enteroendocrinas, células caliciformes y células basales o de reserva. Funciones de cada uno de los tipos celulares del epitelio traqueobronquial. Las glándulas traqueales y bronquiales. Estructura histológica y funciones. Cartílagos traqueobronquiales. Disposición anatómica y funciones.

- 2.1.1.4. Bronquiolos: Bronquiolo propiamente dicho y bronquiolo terminal. Estructura histológica. Diferencias con los bronquios. Diferencias morfológicas entre bronquiolo propiamente dicho y bronquiolo terminal.
  - 2.1.2. Porción respiratoria del aparato respiratorio. Bronquiolo respiratorio, Conducto alveolar, atrio, alveolo.
  - 2.1.2.1. Bronquiolo respiratorio. Estructura y función. Diferencias morfológicas y Funcionales con los bronquiolos propiamente dichos y terminales.
  - 2.1.2.2. Conducto alveolar, atrio, saco alveolar y alveolo: Definición, organización anatómica y estructura histológica. Tipos celulares del epitelio de revestimiento alveolar: Neumomocitos tipo I y II. Los macrofagos alveolares. Estructura y función de la barrera aire/sangre.
- 2.2. Pleura
- 2.2.1. Reseña anatómica. Pleura parietal y visceral. Estructura y función.

### **3: Unidad 3: El aparato digestivo**

- 3.1. Organización general del aparato digestivo. Reseña anatómica. Cavidad Bucal, faringe, esófago, estómago, duodeno, yeyuno-ileon, colon, recto, pasaje recto-anal. Glándulas anexas al tubo digestivo. Glándulas salivales mayores y menores, hígado, páncreas y vías biliares.
  - 3.1.1. Cavidad bucal y faringe
    - 3.1.1.1. Organización general de la cavidad bucal. Mucosa de revestimiento de la cavidad bucal. Lengua. Tejido linfoide de la cavidad bucal. Dientes.
    - 3.1.1.2. Mucosa de revestimiento: Estructura histológica general. Epitelio de revestimiento, lamina propia, glándulas salivales menores o accesorias asociadas. Estructura y función.

- 3.1.1.3. Lengua: Estructura histológica. Mucosa de revestimiento.  
Papilas linguales.  
Botones gustativos. Diferencias regionales de la mucosa lingual
- 3.1.1.4 Tejido linfoide de la cavidad bucal: Amígdalas palatinas, amígdalas Lingua, amígdalas faringeas. Estructura histológica y función
- 3.1.1.5. Dientes: Reseña anatómica. Estructura histológica de los dientes. Dentina  
Esmalte. Cemento. Ligamento periodontal. Desarrollo dentario.
- 3.1.1.6. Faringe : Reseña anatómica: Porciones nasal, bucal, y laringea. Estructura Histológica de la faringe. Diferencias estructurales regionales de la mucosa faringea.
- 3.1.2. Esófago
- 3.1.2.1. Esofago. Reseña anatómica.
- 3.1.2.2. Estructura histológica del esófago. Capa mucosa, submucosa, muscular y serosa o adventicia. Diferencias histológicas regionales del esófago.
- 3.1.2.3. Irrigación e inervación del esófago.
- 3.1.2.4. Histofisiología del esófago.
- 3.1.3. Estómago
- 3.1.3.1. Estómago. Reseña anatómica. Regiones cardial, fúndica y pilórica.
- 3.1.3.2. Estructura histológica del estomago: Mucosa, submucosa, muscular y serosa.
- 3.1.3.2.1. Mucosa gástrica. Estructura general. Pliegues, fosillas, espacio interfoveolar. El epitelio de revestimiento gástrico. Las glándulas gástricas. Células de la mucosa gástrica. Células mucosas superficiales, células mucosas del cuello, células parietales, células principales y células enteroendocrinas. Características al microscopio óptico y electrónico. Diferencias histológicas regionales en la mucosa gástrica. Histofisiología de La secreción de la mucosa gástrica. Renovación celular en la mucosa Gástrica.

- 3.1.3.2.2. Submucosa, muscular y serosa gástrica. Estructura histológica.
- 3.1.3.2.3. Irrigación e inervación del estómago.
- 3.1.4. Duodeno
- 3.1.4.1. Estructura general. Mucosa, submucosa, muscular y serosa.
- 3.1.4.2. La mucosa duodenal. Organización general. Pliegues y vellosidades. Estructura histológica de la mucosa duodenal. El epitelio de revestimiento. Criptas intestinales. Lamina propia.
- 3.1.4.3. La submucosa duodenal. Las glándulas de Brunner. Estructura y función.
- 3.1.4.4. Muscular y serosa duodenal.
- 3.1.4.5. Irrigación e inervación del duodeno.
- 3.1.5. Yeyuno e ileon
- 3.1.5.1. Reseña anatómica. Estructura general. Mucosa, submucosa, muscular y Serosa.
- 3.1.5.2. La mucosa del yeyuno –ileon. Organización general.  
Pliegues semicirculares, vellosidades, criptas de Lieberkun,l amina propia, muscular de la mucosa. Diferencias histológicas regionales.
- 3.1.5.2.1. Epitelio de revestimiento del yeyuno Ileon: Células absorbentes, células caliciformes, células enteroendocrinas, células de Paneth, Células M, células de reserva. Estructura al microscopio óptico y electrónico. Histofisiología.
- 3.1.5.2.2. Tejido linfoide asociado a la mucosa del intestino. Distribución  
Anatómica significado funcional.
- 3.1.5.3. Submucosa, muscular y serosa del Yeyuno-Ileon.

- 3.1.5.4. Irrigación e inervación del yeyuno ileon.
- 3.1.6. El intestino grueso y el apéndice.
  - 3.1.6.1. Reseña anatómica. Ciego, apéndice, colon ascendente, colon transverso, Colon descendente, colon sigmoides y recto.
  - 3.1.6.2. Apéndice vermicular. Estructura histológica. Mucosa, submucosa, muscular y serosa.
  - 3.1.6.3. Colon: Estructura histológica. Mucosa, submucosa, muscular y serosa.
    - 3.1.6.3.1 Estructura de la mucosa colonica. Epitelio de revestimiento, criptas de Lieberkhn. Células absorbentes, células caliciformes, células enteroendo Crinas y células de reserva. Renovación de la población del epitelio del Colon.
    - 3.1.6.3.2. Submucosa, muscular y serosa o adventicia del colon y recto. Estructura histológica.
    - 3.1.6.3.3. Irrigación e inervación del colon y recto.
  - 3.1.6.4. Recto y ano.
    - 3.1.6.4.1. Reseña anatómica. Recto, pasaje recto-anal, ano y pasaje ano-cutaneo
    - 3.1.6.4.2. Recto. Mucosa, submucosa, muscular, serosa o adventicia. Estructura histológica.
    - 3.1.6.4.3. Pasaje anorectal. Características regionales de la mucosa. Zona de transicion recto-anal. Variedades histológicas.
    - 3.1.6.4.4. Canal anal. Características regionales de la mucosa. Esfinter anal interno y externo. Plexos vasculares del canal anal. Glándulas apocrinas perianales.

3.1.6.4.5. Irrigación e innervación del recto y ano.

3.2. Glándulas anexas al tubo digestivo. Glándulas salivales mayores, páncreas, Hígado y vías biliares.

3.2.1. Glándulas salivales mayores. Glándula Parotida, submaxilar y sublingual.  
Reseña anatómica. Estructura histológica general de las glándulas salivales. Porción secretora y porción excretora. Acino, lobulillo, lóbulo.  
Sistema de conductos. Conducto intercalar, estriado, interlobulillar, lobular, interlobular, conducto glandular mayor.

3.2.1.1. Glándula Parótida: Estructura histológica general. Porción secretora.  
Acino glandular seroso. Características al microscopio óptico y electrónico de la célula acinar serosa. Mecanismo de secreción de la célula acinar. Célula mioepitelial. Características al microscopio óptico y electrónico. Correlación entre estructura y función.  
Porción excretora. Conductos: intercalar, estriado, intralobulillar. Estructura y su correlación con la función. Conductos extralobulillares.  
Estructura y clasificación.  
Histofisiología de la glándula parotida.

3.2.1.2. Glándula Submaxilar.: Estructura histológica general. Porción secretora.  
Acino glandular mucoso, seroso y mixto.. Características al microscopio óptico y electrónico de la célula acinar mucosa y serosa .Mecanismo de secreción. Célula mioepitelial. Características al microscopio óptico y electrónico. Correlación entre estructura y función.  
Porción excretora. Conductos: intercalar, estriado, intralobulillar. Estructura y su correlación con la función. Conductos extralobulillares.  
Estructura y clasificación.  
Histofisiología de la glándula submaxilar.

3.2.1.3. Glándula Sublingual: Estructura histológica general. Porción secretora.  
Acino glandular mucoso. Acino mixto. Características al microscopio óptico y electrónico de la célula acinar serosa y mucosa. Mecanismo de secreción de la célula acinar. Célula mioepitelial. Características al microscopio óptico y electrónico. Correlación entre estructura y función.

Porción excretora. Conductos: intecal, estriado, intralobulillar. Estructura y su correlación con la función. Conductos extralobulillares.  
Estructura y clasificación.  
Histofisiología de la glándula Sublingual.

### **3.2.2. El Hígado**

- 3.2.2.1. Reseña anatómica. Estructura general. Cápsula, estroma, parenquima, Vasos sanguíneos, conductos biliares intrahepáticos, nervios.
  - 3.2.2.2. Cápsula de Glisson y estroma hepático. El estroma hepático como Organizador de la arquitectura hepática. Distribución intrahepática de los vasos sanguíneos portales y hepáticos, nervios, y conductos biliares intrahepáticos para conformar los espacios portales.
  - 3.2.2.3. El lobulillo hepático clásico, el lobulillo portal y el acino hepático.  
Organización arquitectura I.Espacios portales, trabeculas hepatocíticas, sinusoides hepáticos, vena central. Implicancias fisiológicas de los distintos tipos de lobulillos y del acino hepático.  
Trabeculas de hepatocitos. Estructura histológica y su relación con el estroma de sostén del organo. Sinusoide hepática. Células que revisten el sinusoide. El espacio de Disse. Estructura histológica y límites anatómicos.  
Hepatocito. Características morfológicas al microscopio óptico y electrónico. Polos funcionales del Hepatocito.Polo biliar, polo vascular y polo celular. Diferencias morfológicas y funcionales entre los polos del hepatocito. Correlación entre la morfología y la función del hepatocito.  
Mantenimiento de la población de hepatocitos. Regeneración hepatocitaria.
  - 3.2.2.4. Vías biliares intrahepáticas. El canalículo biliar, canal de Hering, ductos Biliares portales y conductos biliares intrahepáticos mayores. Estructura Y función.
  - 3.2.2.5 Irrigación e inervación del Hígado.
- 3.2.3 Vías biliares extrahepáticas y vesícula biliar.

3.2.3.1. Conductos biliares extrahepaticos. Conductos hepáticos derecho e izquierdo. Conducto hepático común. Conducto cístico y conducto colédoco. Ampolla de Vater  
Reseña anatómica y estructura histológica general.

3.2.3.2. Vesícula biliar. Reseña anatómica y estructura histológica general.  
Correlación entre la estructura y la función.

3.2.3.3. Irrigación e inervación de las vías biliares extrahepáticas y vesícula biliar.

#### **4. Unidad 4: El Sistema Endocrino.**

4.1. Concepto de secreción endocrina. Órganos endocrinos y el Sistema Neuro Endocrino. Hormonas. Definición, hormonas proteicas o polipeptídicas y hormonas esteroideas. Mecanismos de acción. Concepto de Célula blanco.

4.2. Hipofisis y eje Hipotálamo - Hipofisario.

4.2.1. Hipofisis. Reseña anatómica. Adenohipofisis.Neurohipofisis.  
4.2.1.1 Adenohipofisis. Pars distalis, pars intermedia y pars tuberalis.

4.2.1.1.1.Pars Distalis. Estructura histológica. Capsula, estroma.Capilares sinusoidales. Células endocrinas de la Pars Distalis. Células cromofílicas y cromofobas.Tipos de células cromofílicas. Características citológicas al microscopio óptico (incluyendo histología convencional e inmunohistoloquímica) y al microscopio electrónico. Hormonas secretadas por la adenohipofisis. Correlación entre la estructura y la función. Células cromofobas. Características citológicas al microscopio óptico y al microscopio electrónico.

4.2.1.1.2.Pars intermedia. Estructura histológica.

4.2.1.1.3 Pars Tuberalis. Estructura histológica

- 4.2.1.2. Neurohipofisis. Reseña anatómica. El infundibulo. Pars Nervosa.
- 4.2.1.2.1. Infundibulo y tracto hipotalamo-hipofisario. Estructura histológica. Conexiones con los núcleos supraópticos y supraventriculares. Correlación entre la estructura y la función.
- 4.2.1.2.2. Pars Nervosa. Estructura histológica. Los cuerpos de Herring. Los pituicitos. Características histológicas al microscopio óptico y Electrónico. Correlación entre estructura y función.
- 4.2.1.3. Vascularización de la hipofisis. Irrigación arterial y venosa. El sistema Portal hipofisario.
- 4.3. Tiroides. Reseña anatómica. Estructura histológica general. El folículo Tiroideo. Epitelio tiroideo. Células foliculares y parafoliculares. Características citológicas al microscopio óptico y electrónico. Correlación entre la morfología y la función .Histofisiología. El coloide. Características morfológicas y composición química. Variación de la morfología del epitelio folicular y del coloide en relación con la función de la glándula tiroidea. La cápsula tiroidea. Irrigación e inervación de la tiroides.-
- 4.4. Paratiroides. Reseña anatómica. Estructura histológica general. Células Principales y células oxifilicas. Características histológicas al microscopio Óptico y electrónico. Histofisiología.
- 4.5. Suprarrenal. Reseña anatómica. Estructura histológica general: Corteza y médula suprarrenal.
- 4.5.1. La corteza suprarrenal.:Estructura histológica :Zona Glomerular, Zona Fasciculada, Zona Reticular .Características citológicos al microscopio óptico y electrónico de las células de la corteza suprarrenal. Correlación entre la estructura y la función. Histofisiología. Hormonas secretadas por la corteza suprarrenal.
- 4.5.2. La médula suprarrenal: Estructura histológica. Tipos celulares secretores De hormonas en la médula suprarrenal .Células cromoafines y células ganglionares simpáticas. Características citológicos al microscopio óptico y electrónico de las

células de la médula suprarrenal. Histofisiología. Correlación entre la estructura y función.

- 4.5.3. Irrigación sanguínea de la glándula suprarrenal.
- 4.6. Glándula Pineal .Reseña anatómica. Estructura histológica. Células de la Glándula pineal. Pinealocitos y células intersticiales. Características citológicas al microscopio óptico y electrónico. Hormonas secretadas por la glándula pineal. Histofisiología.
- 4.7. El Páncreas endocrino. Los islotes de Langerhans. Distribución Dentro del páncreas, estructura histológica, estroma, vasos sanguíneos y Células endocrinas del isla. Células Alfa, células Beta, células Delta. Células PP, células G, otras células endocrinas. Características citológicas al microscopio óptico y electrónico. Hormonas secretadas por el páncreas endocrino. Histofisiología.-

## 5. Unidad 5 : El sistema urinario.

- 5.1. Reseña anatómica. Organización general; Riñón y vías urinarias.
- 5.2. Riñón : Reseña anatómica. Anatomía microscópica renal.  
Cápsula, Corteza, médula, pirámides renales, columnas de Bertin, lóbulo renal.
- 5.2.1. Estructura histológica general del Riñón. Diferencias entre la corteza y La médula, distribución de los lóbulos y lobulillos renales. Concepto de nefrona y de sistema colector. Intersticio renal. Vasos sanguíneos renales.
  - 5.2.1.1. La nefrona : Estructura histológica general. El glomérulo. Tubulos Proximal, distal, asas de henle, macula densa. Importancia funcional de la nefrona.
    - 5.2.1.1.1. El Glomerulo renal. La capsula de Bowman. El espacio capsular. El epitelio parietal y el epitelio visceral. Los podocitos. El ovillo glomerular. Los capilares glomerulares: Endotelio capilar y lámina basal. Barrera de filtración

glomerular .Estructura y correlación con la función.  
El Espacio mesangial. Matriz y células mesangiales. Estructura y función.  
El lobulillo glomerular. Polos vascular y urinario del glomerulo.  
Diferencias estructurales regionales entre los glomerulos.

- 5.2.1.1.2. Túbulos renales. El túbulo proximal. Características al microscopio óptico al microscopio electrónico. Correlación entre estructura y función.  
El asa de Henle descendente y ascendente. Características al microscopio Óptico y electrónico. Correlación entre estructura y función.  
El túbulos distal. Características al microscopio óptico y electrónico.  
Correlación entre estructura y función. La mácula densa. Ubicación Topográfica. Estructura al microscopio óptico y electrónico. Correlación Entre estructura y función.
- 5.2.1.2. Túbulos colectores: Colectores arqueados, rectos y papilares(de Bellini)  
Estructura general. Tipos celulares del epitelio de revestimiento. Células Principales y células intercalares. Correlación entre la estructura y la función.

5.2.1.3. Vasos sanguíneos renales y aparato yuxtaglomerular

- 5.2.1.3.1. Arteria renal y ramas principales intrarrenales. Arterias interlobares, Arquatas, arterias interlobulillares. Arteriola aferente, ovillo capilar glomerular y arteriola eferente. Vasos rectos, rete mirabile. Venas corticales, venas estrelladas, venas interlobulillares, venas arcuatas, venas interlobulares. Vena renal.
- 5.2.1.3.2. Aparato yuxtaglomerular. Estructura general Las células yuxtaglomerulares. Características citológicos al microscopio óptico y al microscopio electrónico. Células de Lacs o mesangio extraglomerular. Relación anatómica con la macula densa. Correlación entre la morfología y la función del aparato yuxtaglomerular.El mecanismo de acción de la Renina y la Angiotensina.
- 5.2.1.4. El I intersticio renal: Estructura microscópica general. Células del intersticio Renal. Correlación entre morfología y función.

- 5.3. Las vías urinarias. Reseña anatómica Calices y pelvis renal .Ureter,

vejiga, uretra femenina, uretra masculina prostática, membranosa y esponjosa. Estructura histológica. Correlación entre morfología y función.  
Estructura histológica y correlación entre morfología y función.

## 6. Unidad 6 Aparato Genital Femenino y glándulas mamarias.

- 6.1. Aparato genital femenino. Reseña anatómica. Vulva, vagina, útero, trompa Uterina, ovario.

- 6.1.1. Ovario: Estructura histológica. Epitelio germinal. Albuginea ovarica. Corteza ovárica. Estroma Cortical ovárico. Folículo ovarico. Estructura histológica y tipos celulares .Células tecales, Células foliculares. Célula germinal. Características citológicos al microscopio óptico y electrónico. El ciclo ovárico: Etapas del desarrollo folicular. Folículo primordial, folículo primario, folículo secundario, folículo maduro. Cuerpo Amarillo. Cuerpo Amarillo del Embarazo. Cuerpo blanco. Proceso de atresia folicular. Hormonas secretadas por las células foliculares y tecales Correlación entre estructura y función. Histofisiología La médula ovárica. Estructura histológica. Células intersticiales del ovario.
- 6.1.2. Trompa de Falopio: Estructura histológicas. Mucosa, muscular y serosa. Diferencias morfológicas regionales en la trompa. Infundíbulo, ampolla, istmo y región intramural. Mucosa tubárica. Epitelio de revestimiento. Tipos celulares. Células intercalares y células ciliadas. Características citológicas al microscopio óptico y electrónico. Correlación entre estructura y función.
- 6.1.3. El útero. Cuerpo y cuello uterino.
- 6.1.3.1. El cuerpo uterino. Estructura histológica. Endometrio, miometrio y serosa. La mucosa endometrial o endometrio. Estructura general. Capa basal y capa funcional del endometrio. Epitelio de revestimiento superficial. Glándulas endometriales. Estroma endometrial. Vasos sanguíneos del endometrio. Cambios cíclicos glandulares, estromales y vasculares del endometrio durante el ciclo ovárico. Histofisiología. La mucosa istmica uterina. Estructura histológica. Miometrio. Estructura histológica. Disposición de las capas del músculo liso. Vasos

sanguíneos miometriales.

Serosa uterina. Estructura histológica.

- 6.1.3.2. El cuello uterino. Estructura histológica. Exocervix: Epitelio pavimentoso estratificado no queratinizado. Estratos del epitelio pavimentoso exocervical. Capa basal, parabasal, intermedia y superficial. Características citológicas al microscopio óptico y electrónico. Efecto de las hormonas (estrógeno y progesterona) sobre el epitelio pavimentoso exocervical.  
Endocervix: Epitelio cilíndrico simple mucosecretorio. Células cilíndricas mucosecretoras, ciliadas y endocrinas. Células subcilíndricas o células de reserva. Características citológicas al microscopio óptico y electrónico. Correlación entre estructura y función. La zona  
De transformación de la mucosa cervical. Estructura general. Concepto de metaplasia. Orificio cervical externo anatómico e histológico. Variación en su ubicación en el transcurso de la vida. Orificio cervical interno.
- 6.1.4. Vagina: Estructura histológica. Mucosa, muscular y adventicia.
- 6.1.5. Vulva: Labios mayores, labios menores, vestíbulo, glándulas de Bartholino y glándulas vestibulares menores. Himen. Clítoris.
- 6.2. Glándula mamaria. Reseña anatómica. Pezón, areola, senos y conductos Galactoforos, conducto lobular, conductos intralobulares, conductos lobulillares, conductos intralobulillares, Alveolos mamarios. Células de los alveolos mamarios. Características citológicas al microscopio óptico y electrónico. Correlación entre estructura y función. Estroma intralobulillar, interlobulillar e interlobular. Diferencias morfológicas entre glándula mamaria en reposo y glándula mamaria lactante.

## **7.-Unidad 7 : El Aparato genital masculino**

- 7.1. Reseña anatómica: Testículo, vías espermáticas, vesícula seminal, próstata, glándulas bulbouretrales, pene.
- 7.1.1. Testículo: Estructura histológica: Albugínea testicular, túnica vascular del testículo, mediastino testicular, septos testiculares, lobulillos testiculares túbulos seminíferos, túbulos rectos, rete testis. I ntersticio testicular.
- 7.1.1.1. Túbulos seminíferos: Estructura histológica. Lámina limitante del túbulo seminífero. Células de Sertoli y Espermatozoides. Características citológicas al microscopio óptico y electrónico. Espérmatogenesis y espermación. Ciclo del epitelio seminífero. Espermatozoides primarios, espermatozoides secundarios, espermatide y espermatozoide. Características citológicas al microscopio óptico y electrónico. Correlación entre la estructura y la función. Morfología del tubulo seminífero en la etapa prenatal, prepuberal, y adulta. De la vida. El proceso de atrofia testicular.
- 7.1.1.2. Túbulos rectos y Rete testis: Estructura histológica. Epitelio de revestimiento. Tipos celulares .Características citológicas al microscopio óptico y electrónico.
- 7.1.1.3. El intersticio testicular. Estroma intertubular. Células de Leydig. Características citológicas al microscopio óptico y electrónico. Correlación Entre la estructura y la función.
- 7.1.2. Las vías espermáticas extratesticulares: Conductillos eferentes. Estructura histológica. Epitelio de revestimiento. Tipos celulares del epitelio. Células ciliadas y no ciliadas. Características citológicas al microscopio óptico y electrónico. Lámina basal y capa muscular. Conducto epididimario: Cabeza, cuerpo y cola. Estructura histológica. Epitelio de revestimiento. Tipos celulares del epitelio. Células principales Y células basales Características citológicas al microscopio óptico y Electrónico. Correlación entre estructura y función. Lámina basal y Capa muscular. Conducto deferente. Estructura histológica. Epitelio de Revestimiento .Lámina propia. Capa muscular y adventicia. Conductos Eyaculadores. Estructura histológica.
- 7.1.3. Glándulas accesorias: Vesícula seminal. Estructura histológica. Próstata

Estructura histológica .Glándulas mucosas y submucosas. Uretra prostática.  
El estroma prostático .Correlación entre la estructura y la función.  
Glándulas bulbouretrales. Estructura histológica.

- 7.1.4 . Pene. Estructura histológica. Superficie cutánea. Superficie mucosa. Cuerpos cavernosos. Cuerpo esponjoso .Uretra esponjosa.

## **8.- Unidad 8 : PIEL Y ANEXOS**

- 8.1. Piel. Anexos cutáneos. Glándulas sudoríparas, glándulas sebáceas, pelo y uñas.

Terminaciones nerviosas e irrigación de la piel. Reseña anatómica.

- 8.1.1. Piel. Estructura histológica .Epidermis. Dermis papilar. Dermis reticular.  
Hipodermis.

- 8.1.1.1. Epidermis. Estructura histológica. Estratos o capas de la epidermis.  
Tipos celulares de la epidermis .Queratinocitos. Células de Langerhans. Células de Merckel. Melanocitos. Características citológicas Al microscopio óptico y electrónico. Correlación entre la estructura y La función. Recambio celular en la epidermis. Diferencias regionales en La morfología de la epidermis en el ser humano.

- 8.1.1.2. Dermis. Estructura histológica .Interfase dermo-epidermica. Dermis papilar  
Dermis reticular.

- 8.1.2. Anexos cutáneos. Glándulas sudoríparas, glándulas sebáceas, pelo y uñas.

- 8.1.2.1. Glándulas sudoríparas .Glándulas sudoríparas ecrinas y apocrinas. Localización anatómica.Estructura histologica.Porción secretora y porción excretora.  
Tipos celulares presentes en las glándulas sudoríparas. Características citológicas al microscopio óptico y electrónico.  
Correlación entre la estructura y la función.

- 8.1.2.2. Glándulas sebaceas. Localización anatómica y distribución regional en el cuerpo humano. Estructura histológica. Porción secretora y excretoria. Características citológicas de las células de las glándulas sebaceas al Microscopio óptico y electrónico. Correlación entre la estructura y la Función.
- 8.1.2.3. Pelo. Localización anatómica y distribución regional en el cuerpo humano. Los folículos pilosos. Estructura histológica. El músculo erector del pelo. El ciclo del pelo.

- 8.1.2.4. Uñas. Localización anatómica. Estructura histológica.

- 8.1.3. Terminaciones nerviosas cutáneas .Mecanorreceptores. Termorreceptores Nocioceptores. Reseña anatómica y distribución regional. Estructura Histológica y correlación con la función.

## **9.- Unidad 9 : Órganos linfoides**

- 9.1. Ganglio linfático. Reseña anatómica. Distribución en el cuerpo humano.

- 9.1.1. Ganglio linfático. Estructura histológica. Corteza.Seno subcapsular.Folículos linfoides. Corteza parafolicular. Vénulas postcapilares. Médula. Senos medulares.

Cordones medulares. Correlación entre estructura histológica del ganglio Linfático y su función.

- 9.1.2. Timo. Estructura histológica. Corteza tímica. Células reticulares tímicas. Características citológicas al microscopio óptico y electrónico. Correlación Entre la estructura y la función. Timocitos(linfocitos T) La barrera Hematotímica. Estructura histológica. Correlación entre la Estructura y la función. Médula tímica. Estructura histológica. Corpusculos de Hassal.

- 9.1.3. Bazo. Estructura histológica. Cápsula esplénica. Trabéculas. Pulpa roja y pulpa blanca. Vascularizacion del bazo. Arterias trabeculares, centrales, peniculares. Sinusoides esplénicos. Cordones esplénicos. Correlación entre la estructura y la función esplénica.

9.1.4. Amigdas. Amigdalas palatinas, faringeas y linguales.  
Reseña anatómica. Estructura histológica.

## **10 .-Unidad 10 : El Ojo y estructuras accesorias**

10.1. El ojo : Reseña anatómica. Capas del Globo ocular. Esclerocorneal, uveal y retina  
Cámara anterior y cámara posterior. Cristalino.

101.1. Capa esclerocorneal. Esclerótica. Estructura histológica. Cornea. Estructura histológica. Capas de la cornea. Epitelio corneal, membrana de Bowman, estroma corneal, membrana de Descemet y endotelio.  
Relación entre la estructura y las funciones de la cornea.  
El limbo o unión esclerocorneal. Estructura histológica. Vías de drenaje del Humor acuoso.

10.1.2. Capa uveal. Coroides. Estructura histológica. Capa vascular, coriocapilar y membrana de Bruch. Cuerpo ciliar. El iris.

10.1.3. La Retina. Estructura histológica. Capas de la Retina .Características al Microscopio óptico y electrónico de los diferentes tipos celulares presentes En la retina. Correlación entre la estructura y la función.

10.1.4. Cámara anterior, cámara posterior, humor acuoso y humor v humo r vítreo. Reseña anatómica. El cristalino. Estructura histológica y medios De fijación.

10.1.5. Irrigación e inervación del ojo.

10.2. Órganos accesorios del ojo. Reseña anatómica. Conjuntiva. Parpados. Glándula lacrimal. Estructura histológica y correlación con la función.

## **11. Unidad 11: El oído.**

11.1. Oído externo, oído medio y oído interno. Reseña anatómica.

- 11.1.1. El oído externo. Oreja. Estructura histológica. Conducto auditivo externo.  
Estructura histológica.
- 11.1.2. El oído medio. La caja timpánica y los huesecillos del oído. Estructura Histológica. Correlación entre estructura y función. La trompa de Eustaquio  
Estructura histológica. Correlación entre estructura y función.  
La membrana timpánica. Estructura histológica. Correlación entre la Estructura y función.
- 11.1.3. El oído interno .El laberinto óseo. Reseña anatómica.  
El laberinto membranoso. Reseña anatómica .Estructura histológica.  
El laberinto perilinfático. Reseña anatómica y estructura histológica.  
La endolinfa y la perilinfa. Nervios y vasos sanguíneos laberínticos.  
Correlación entre estructura del oído interno y su función.

## **EMBRIOLOGIA - DESARROLLO DE LAS UNIDADES PROGRAMATICAS**

### EMBRIOLOGIA GENERAL

- 1. Gametogénesis:**
  - 1.1- Actividad cromosómica en la división de células germinales. Mitosis. Meiosis.
  - 1.2- Maduración de células germinales: Ovogénesis. Espermatogénesis. Espermogénesis.
- 2. Primera semana de desarrollo:** de la ovulación a la implantación.
  - 2.1- Ciclo ovárico: Ovulación. Evolución del folículo: Cuerpo amarillo. Cuerpo blanco.
  - 2.2- Fecundación: fases
  - 2.3- Segmentación.
  - 2.4- Formación del blastocisto.
  - 2.5- Implantación
- 3. Segunda semana de desarrollo:** Disco germinativo bilaminar
  - 3.1- Día 8 del desarrollo
  - 3.2- Día 9 del desarrollo
  - 3.3- Día 11 del desarrollo
  - 3.4- Día 13 del desarrollo
  - 3.5- Alteraciones en la segunda semana del desarrollo.

4. **Tercera semana de desarrollo:** Disco germinativo trilaminar
  - 4.1- Gastrulación: formación del mesodermo. Formación del endodermo.
  - 4.2- Formación del anotocorda.
  - 4.3- Crecimiento del disco germinativo.
  - 4.4- Desarrollo del trofoblasto.
  - 4.5- Alteraciones del desarrollo en la tercera semana.
5. **Periodo embrionario:** Tercera a octava semana.
  - 5.1- Derivados del ectodermo: neurulación
  - 5.2- Derivados del mesodermo: Diferenciación del somita. Mesodermo intermedio. Hojas parietal y visceral. Sangre y vasos sanguíneos.
  - 5.3- Derivados del endodermo: formación del tracto gastrointestinal.
  - 5.4- Aspecto externo del embrión durante la segunda semana.
  - 5.5- Alteraciones en la organogénesis.
6. **Periodo fetal:** Tercer mes hasta el parto
  - 6.1- Desarrollo del feto
  - 6.2- Crecimiento del feto
  - 6.3- Alteraciones del desarrollo en el periodo fetal.
7. **Placenta y membranas fetales:**
  - 7.1- Corion frondoso y decidua basal
  - 7.2- Estructura de la placenta
  - 7.3- Circulación placentaria
  - 7.4- Funciones de la placenta: Intercambio de gases, elementos nutritivos y electrolitos. Transmisión de anticuerpo materno. Producción de hormonas.
  - 7.5- Cordón umbilical y amnios.
  - 7.6- Líquido amniótico.
  - 7.7- Placenta gemelares
  - 7.8- Alteraciones placentarias.
8. Malformaciones congenitas

II- EMBRIOLOGIA ESPECIAL

1. **Sistema esquelético:**
  - 1.1- Cráneo: neurocráneo. Viscerocráneo.

- 1.2- Extremidades
- 1.3- Columna vertebral
- 1.4- Costillas y esternón.
- 1.5- Alteraciones en el desarrollo del sistema esquelético: cráneo. Extremidades. Columna vertebral. Costillas y esternón.

**2. Sistema muscular:**

- 2.1- Músculos estriados
- 2.2- Músculo cardiaco
- 2.3- Alteraciones en el desarrollo del sistema muscular: Músculo estriado. Músculo cardiaco.

**3. Cavidades corporales**

- 3.1- Formación del celoma intraembrionario
- 3.2- Diafragma y cavidad torácica.
- 3.3- Alteraciones en la configuración de las cavidades corporales.

**4. Sistema cardiovascular:**

- 4.1- Desarrollo cardiaco: Formación y posición del tubo cardiaco. Formación de los tabiques cardíacos. Tabicamiento de la aurícula común. Tabicamiento del canal auriculoventricular. Tabicamiento del tronco arterioso, cono arterial, ventrículos. Sistema de conducción.
- 4.2- Desarrollo vascular: Sistema arterial. Sistema venoso.
- 4.3- Modificaciones circulatorias postnatales.
- 4.4- Sistema linfático.
- 4.5- Alteraciones en el desarrollo del sistema cardiovascular: desarrollo cardíaco, desarrollo vascular, sistema linfático, alteraciones de la circulación.

**5. Aparato respiratorio:**

- 5.1- Formación del divertículo respiratorio
- 5.2- Laringe
- 5.3- Traquea, bronquios y pulmones. Maduración de los pulmones.
- 5.4- Alteraciones en la formación del sistema respiratorio.

**6. Aparato digestivo:**

- 6.1- Formación del intestino primitivo.
- 6.2- Mesenterios

- 6.3- Intestino anterior: esófago, estómago, duodeno, hígado y vesícula biliar, páncreas.
- 6.4- Intestino medio.
- 6.5- Intestino posterior.
- 6.6- Alteraciones en la formación del aparato digestivo.

**7. Aparato urogenital:**

- 7.1- Aparato urinario: formación de la unidad excretora
- 7.2- Sistemas renales: Pronefros. Mesonefros. Metanefros. Sistema excretor. Función y situación del riñón. Vejiga y uretra.
- 7.3- Aparato genital: Gónadas (Gónada indiferente, testículo, ovario). Conductos genitales. Diferenciación de los conductos. Genitales externos. Localización definitiva de las gónadas.
- 7.4- Alteraciones en la formación del sistema urogenital.

**8. Cabeza y cuello:**

- 8.1- Constituyentes formadores.
- 8.2- Arcos faríngeos: primero, segundo, tercero cuarto y sexto.
- 8.3- Bolsas faríngeas: primera, segunda, tercera y cuarta.
- 8.4- Hendiduras faríngeas.
- 8.5- Lengua
- 8.6- Glándula tiroides
- 8.7- Cara
- 8.8- Segmento intermaxilar. Paladar secundario. Cavidades nasales.
- 8.9- Dientes.
- 8.10- Alteraciones en el desarrollo de cabeza y cuello.

**9. Oído:**

- 9.1- Oído interno
- 9.2- Oído medio.
- 9.3- Oído externo.
- 9.4- Alteraciones en el desarrollo del oído.

**10. Ojo:**

- 10.1- Cúpula óptica y vesícula del cristalino

- 10.2- Retina, iris y cuerpo ciclar
- 10.3- Cristalino
- 10.4- Coroides, esclerótica y córnea
- 10.5- Cuerpo vítreo
- 10.6- Nervio óptico
- 10.7 Alteraciones en el desarrollo del ojo

**11. Sistema tegumentario:**

- 11.1- Piel: epidermis, dermis
- 11.2- Pelo
- 11.3- Glándulas mamarias
- 11.4- Alteraciones en del desarrollo del sistema tegumentario

**12. Sistema nervioso central:**

- 12.1- Formación y evolución de la placa neural
- 12.2- Médula espinal
- 12.3- Encéfalo
- 12.4- Sistema nervioso autónomo
- 12.5- Alteraciones en el desarrollo del sistema nervioso

**VI) PLANTEL DOCENTE**

*Jefe de cátedra: Dr. Fernando LLamosas*

*Instructores: Bernal Olga*

*Pomata Alicia*

*Muñoz Fátima*

*Molinás Fernando*

*Giménez Francisco*

*Amat Luis*

## **VII) BIBLIOGRAFÍA**

- \*\*\* HISTOLOGIA TEXTO Y ATLAS COLOR CON BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR
- 5<sup>a</sup> EDICION
- EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA
- \*\*\* Fundamentos de Biología Celular y Molecular de De Robertis
- Autor(es): De Robertis-Hib-Ponzio
- Editorial: El Ateneo
- Edición: 4 edición
- Año de Publicación: 2010
- Solomon Martín Berg :
- Edición 2008

## **Langman embriología médica: con orientación clínica**

Langman, Jan. Langman embriología médica: con orientación clínica / Jan Langman editado T. W. Sadler; ilustraciones de Gill Leland; traducción y supervisión de José Luis Eduardo Ferrán.-- 10<sup>a</sup> ed.-- Buenos Aires: Médica Panamericana, 2007.

## **VIII)CALENDARIO ACADÉMICO**

Las clases dan inicio en el mes de marzo

## CARRERA DE MEDICINA - PROGRAMA DE ESTUDIOS

IDENTIFICACIÓN	PRIMEROS AUXILIOS
MATERIA	MEDICINA
CARRERA	14985
CÓDIGO	SER ALUMNO
REQUISITOS	MATRICULADO DEL PRIMER CURSO
CARGA HORARIA SEMANAL	4
CARGA HORARIA TOTAL	68

### I) FUNDAMENTACIÓN

Con el crecimiento socioeconómico del país y en especial de la región, la comunidad se ve más frecuentemente frente a situaciones en la que la vida de un individuo se encuentra en peligro, motivo por el que la Facultad de Medicina incorpora en su "pensum" materias capaces de corregir el perfil del egresado, y capacitarlo en el manejo de estas situaciones en sus actividades futuras.

En el ámbito de la Materia se capacita a todos los estudiantes, en aplicar las técnicas de Soporte Básico de Vida de la atención prehospitalaria, los alumnos se convierten en individuos capaces de manejar varias situaciones de emergencia, además de convertirse en elementos de transmisión de conocimientos, por otra parte, ellos estarán a cargo de grupos importantes de personas y en diferentes situaciones de riesgo utilizando sus conocimientos en soporte intermedio y avanzado de vida, que le serán impartidos durante su carrera.

### II) REQUISITOS

*Ser alumno matriculado del primer curso de la carrera de medicina.*

### III) OBJETIVOS

#### A) Objetivo General

La formación de recursos humanos capaces de llevar a cabo con el primer nivel de atención prehospitalaria ante accidentes, masivos o personales.

Conocer de lo que significa la atención prehospitalaria diferentes niveles de capacitación.

Identificación de problemas que ponen en riesgo la vida.

Conocer las medidas a adoptarse en cada situación de riesgo.

Prevenir las condiciones que provocan situaciones de riesgo en nuestra comunidad

#### B) Objetivos Específicos

*[Especificar los objetivos específicos del programa de estudios, dentro de las áreas cognitiva, afectiva, y psicomotriz. Utilizar listas numeradas para cada uno de los tipos de objetivos (v.g., B1, B2, B3). Los objetivos específicos del programa de estudios deben estar relacionados con una o más de las competencias establecidas en el perfil del egresado de la carrera de*

*Medicina.]*

#### **IV) METODOLOGÍA**

Cada estudiante lleva una hora teórica y una hora práctica por semana, durante doce semanas.

Se indica con una semana de anterioridad el tema que se avanzara y los estudiantes deberán leer los alumnos son divididos en subgrupos de 10 personas y se nomina un moderador diferente cada vez, el mismo que recibe dos hojas al inicio de la actividad, la primera donde inscribe a los participantes y al finalizar califica en forma nominal su participación y la segunda un listado de preguntas elaborado por el docente, que cubren los objetivos del tema. El moderador lanza las preguntas al grupo moderando la discusión y apuntando las conclusiones a las que llega el grupo.

La próxima semana, el docente hace uso de la hora teórica para reforzar los conceptos aprendidos sobre la base de imágenes y demuestra la aplicabilidad de los mismos.

Las horas prácticas son utilizados para evaluación práctica, los estudiantes son subdivididos en grupos fijos de 10 estudiantes, el docente nomina un líder basado en la actividad académica de los integrantes, este líder tiene como función el reunir al grupo y practicar todas las maniobras explicadas demostradas por el docente, llevando un listado con evaluaciones periódicas de todos los componentes del grupo y asegurándose que todos conozcan la temática en sus aspectos teóricos y prácticos.

El docente hace pasar a la aula a cada grupo y evalúa estos dos componentes del tema en varios o todos los asistentes.

#### **Medios Auxiliares**

Aula 115, proyector multimedia, borrador, pincel, pizarrón, muñeco de simulación.

#### **Evaluación**

Se tomarán 2 exámenes parciales y un examen final y la ponderación de los mismos serán según especifica el reglamento de la universidad.

Se tomará trabajo práctico.

#### **V) UNIDADES TEMÁTICAS**

##### **UNIDAD 1- INTRODUCCIÓN AL SOPORTE BASICO DE VIDA**

Antecedentes. Desastre. Ciclo de los Eventos Adversos. Interpelación de las etapas y fases. Etapas del ciclo de los eventos adversos. Clasificación de los eventos adversos. Características de los eventos adversos. Cadena de Socorro. Tipos de Triage. Muerte, reconociendo la muerte)

##### **UNIDAD 2 – ENERGIA CINÉTICA**

Definición. Introducción. Energía Cinética. Cavitación. Trauma cerrado. Colisiones de vehículos motorizados. Cinturones de seguridad. Accidentes de motocicleta.

##### **UNIDAD 3 - ESCENARIO DE ACCION**

Introducción. Aspectos legales de la atención prehospitalaria. Derechos de la víctima.

##### **UNIDAD 4 - ACERCAMIENTO**

Introducción. Alteraciones comúnmente encontradas. Obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño. Hemorragias. Metodología. Conducta frente a una obstrucción de la vía aérea. Conducta frente a una hemorragia.

## **UNIDAD 5 - EVALUACION INICIAL**

Introducción. Anatomofisiología cardiorrespiratoria básica. Problemas potenciales en la evaluación inicial. Metodología de la evaluación inicial. Manejo de la vía aérea. Diagnóstico y manejo del paro respiratorio. Diagnóstico y manejo del paro cardiorrespiratorio.

## **UNIDAD 6 - CONDICIONES DE ALTO RIESGO**

Condiciones de alto riesgo del sistema respiratorio. Neumotórax a tensión. Tórax inestable. Hemotórax. Taponamiento cardiaco. Condiciones de alto riesgo del sistema circulatorio. Estado de Shock o Choque. Evaluación de las lesiones craneanas. Mini examen neurológico. Tipos específicos de lesiones craneanas. Manejo de la víctima con T.E.C.

## **UNIDAD 7 - EVALUACIÓN SECUNDARIA**

Introducción. Proceso diagnóstico. Interrogatorio. Examen físico, (examen físico general, apariencia, piel, signos vitales, pulso, respiración, estado de conciencia, llenado capilar, presión arterial, temperatura, examen físico regional). TRAUMATISMOS. Generalidades. Definición. Tipos de lesiones. Síntomas y signos frecuentes de traumatismos. Traumatismos en huesos, articulaciones y partes blandas en extremidades. Contusiones, (equimosis y hematomas, tratamiento). Heridas, (definición clasificación síntomas, y signos, tratamiento), Esguinces, (definición, tratamiento). Luxaciones, (definición, tratamiento). Fracturas, (definición, clasificación, síntomas y signos, tratamiento). TRAUMATISMOS ESPECIALES. Etiología, clínica y manejo de las lesiones más comunes en globos oculares, tórax y abdomen. Manejo del politraumatismo. Traumatismo cráneo-encefálico, introducción, anatomía y fisiología, evaluación de las lesiones craneanas, evaluación de los signos vitales, el mini examen neurológico, sus propósitos, tipos específicos de lesión craneana, manejo de la víctima con traumatismo encéfalo craneano.

## **UNIDAD 8 - QUEMADURAS**

Glosario. Definición. Causas. Valorando el grado de quemadura. Valorando la extensión de la quemadura. Síntomas y signos. Interrogatorio. Examen físico. Evolución. Complicaciones y tratamiento de las quemaduras de primer, segundo y tercer grado. Clasificación de las quemaduras según su gravedad. Lesiones térmicas de inhalación. Tratamiento de las quemaduras especiales y químicas.

## **UNIDAD 9 - INTOXICACIONES Y ENVENENAMIENTOS**

Definición. Generalidades. Metas del tratamiento de urgencia en toda intoxicación. Tóxicos ingeridos, generalidades, aspectos generales del tratamiento; tóxicos corrosivos, tratamiento; tóxicos no corrosivos, tratamiento; antídoto universal, modo de acción, modo de usar. Tóxicos inhalados, intoxicación por monóxido de carbono, síntomas y signos, tratamiento. Tóxicos que contaminan la piel, tratamiento. Tóxicos inyectados, picaduras; reacción anafiláctica, definición

mecanismo de producción, manifestaciones, tratamiento. Mordeduras de serpientes, generalidades, efectos del veneno, tratamiento.

**UNIDAD 10 - PARTO, RECIEN NACIDO Y TRAUMATISMO EN EL EMBARAZO.**

Glosario. Parto, definición, progreso del parto, periodos del parto. Valorización de la condición del recién nacido (APGAR). Cuidados del recién nacido. Trauma y embarazo, tipos de lesiones, evaluación y manejo.

**UNIDAD 11 - TRANSPORTE**

Transporte. Métodos de transporte. Principios generales del transporte. Transporte manual. Transporte especializado e improvisado. Transporte en vehículos. Transporte de víctimas con sospecha de lesión cervical.

**VI) PLANTEL DOCENTE**

*Jefe de Cátedra – Dr. Christian Segovia*

**VII) BIBLIOGRAFÍA**

- Enciclopedia Didáctica de Primeros Auxilios. Ed. Océano. Barcelona. España, 1998.
- Arend, Hannad – La Condición Humana. Ed. PAIDOS. Barcelona. España, 1999.
- Rohenetal – Atlas de Anatomía, 2000.
- Testut, L. y Jacob. O., Compendio de Anatomía. Edit. Salvat. Barcelona. España, 1999.
- Soporte Básico de Vida. Alan Jacobs, 1999.

**VIII)CALENDARIO ACADÉMICO**

*Las clases inician en el mes de agosto.*

## **CARRERA DE MEDICINA - PROGRAMA DE ESTUDIOS**

---

### **IDENTIFICACIÓN**

MATERIA	<i>Socioantropología Médica</i>
CARRERA	MEDICINA
CÓDIGO	19016
REQUISITOS	<i>Ser alumno inscripto</i>
CARGA HORARIA SEMANAL	4 Horas
CARGA HORARIA TOTAL	68 Horas

---

### **I) FUNDAMENTACIÓN**

*“Es mucho más importante saber cuál persona tiene la enfermedad que saber que enfermedad tiene la persona” – Hipócrates*

La medicina es sin duda la más humanística de las ciencias naturales, que busca garantizar la dignidad básica de los seres humanos. En el mundo actual, cada vez más globalizado, el acceso a atención médica está reconocido como un derecho humano. Sin embargo, siguen muchos debates sobre la “mejor” manera de proveer servicios médicos a comunidades pobres, marginalizadas, y con distintas identidades culturales. Además, los individuos priorizan y perpetúan su salud de maneras inesperadas, que pueden aparentar – a través de una óptica estrictamente médica – en contra de sus propios intereses.

Este curso es una introducción a la materia de Socioantropología Médica. Presentaciones, lecturas y discusiones examinarán el contexto social de salud y enfermedad, analizando las diversas maneras con las cuales los seres humanos utilizan recursos culturales para enfrentar enfermedades y desarrollar sistemas médicos. El curso proveerá una introducción a los marcos teóricos generales que guían los enfoques antropológicos a las conductas humanas relacionadas con la salud. El socio antropología médica ofrece una perspectiva única y reveladora a la diversidad cultural que caracteriza las experiencias humanas universales de sexualidad, enfermedad, envejecimiento, enfermedades mentales, discapacitación, inequidad, y muerte. Cada una de estos tópicos se desarrollará a través de estudios etnográficos que conformen una variedad de regiones geográficas y tradiciones culturales. La combinación de teoría y estudios de casos ayudará a los alumnos a identificar lo que es similar a través de sistemas culturales disparos, y al mismo tiempo demostrar las maneras en que las conductas y prácticas Paraguayas de la salud son también socialmente situadas y culturalmente específicas. Este curso enfatizará los contextos sociales, políticos, y económicos generales en las cuales las conductas de la salud y los sistemas de salud están formados, y dentro de los cuales deberían ser comprendidos.

### **II) REQUISITOS**

Ser alumno inscripto.

### **III) OBJETIVOS**

#### **A) Objetivo General**

Presentar una introducción a la socioantropología médica a alumnos de medicina.

#### **B) Objetivos Específicos**

Los alumnos adquirirán un conocimiento de los conceptos básicos y teorías de la antropología en sí y de la socioantropología médica específicamente. Sobre todo el alumno de medicina, los futuros doctores, serán presentados con los aspectos socioculturales de la experiencia de la enfermedad, los contextos socioculturales que rodean la salud pública, y los marcos socioculturales que impactan a las prácticas de medicina y las sistemas de diagnóstico y tratamiento.

#### **IV) METODOLOGÍA**

La clase se desarrollará a través de presentaciones del profesor y discusiones dentro de la clase.

##### **Medios Auxiliares**

pizarrón, marcadores, borradores, y un proyector digital.

##### **Evaluación**

La evaluación se realizará a través de:

- a. Asistencia. (10 %, descontando 1 % por cada clase no asistida. Más de 10 ausencias serían comunicados a las autoridades de la Facultad).
- b. Participación (10%).
- c. Tres (3) redacciones individuales, de hasta mil (1000) palabras, sobre un caso específico (que puede ser de un paciente del alumno, experiencia propia o de un conocido, de la lectura, o de otro medio de comunicación) que utilizará uno de los conceptos desarrollados en la clase como una óptica sobre el caso elegido por el alumno. Se debe presentar la reducción dentro de una semana después de realizar la unidad respectiva. (10% cada uno).
- d. Un examen Final. (50 %)

#### **V) UNIDADES TEMÁTICAS**

##### **Semana # 1. Introducción y Conceptos Claves en Antropología**

Kottak, Conrad. Introducción a la Antropología.

Kottak, Conrad. Introducción a la Antropología Cultural.

##### **Semana # 2. Introducción y Conceptos Claves en Sociología.**

##### **Semana # 3. Introducción y Conceptos Claves en Socioanthropología Médica**

###### **Lectura:**

Brown, Barrett and Padilla, "Medical Anthropology: An Introduction to the Fields"

Singer, "Beyond the Ivory Tower"

*The Spirit Catches You and You Fall Down*

##### **Semana # 4. La Salud y La Colisión de Culturas**

###### **Lectura:**

*The Spirit Catches You and You Fall Down*

##### **Semana # 5. Enfoques Bioculturales: Evolución, Enfermedad, y Adaptación**

###### **Lectura:**

Eaton, Konner and Shostak, "Stoneagers in the Fastlane"

Oliwenstein, "Dr. Darwin"

Armelagos, "Health and Disease in Prehistoric Populations in Transition"

McKeown, "Determinants of Health"

##### **Semana # 6. Perspectivas Ecológicas y Epidemiología: Salud Pública y Perspectivas Antropológicas**

###### **Lectura:**

Brown, "Cultural Adaptations to Endemic Malaria"

Desowitz, "The Fly that Would Be King"  
Dettwyler, "The Biocultural Approach to Nutritional Anthropology"

**Semana # 7. Discapacitacion y Cultura**

**Lectura:**

*The Body Silent*

**Semana # 8. Creencias & Sanamiento & Sistemas Etnomedicas en Perspectiva Intercultural**

**Lectura:**

Foster, "Disease Etiologies in Non-Western Medical Systems"  
Levi-Strauss, "The Sorcerer and His Magic"  
Hahn, "The Nacebo Phenomenon"  
Waxler, "Learning to be a Leper"

**Semana # 9. Género y la Salud de la Mujer**

**Lectura:**

Martin, "Medical Metaphors and Women's Bodies"  
West, "Turn-Taking and Doctor-Patient Dialogues"  
Rapp, "Accounting for Amniocentesis"  
Scheper-Hughes, "Culture, Scarcity and Maternal Thinking"

**Semana # 10. Inequidad, Sexualidad y el Cancer del Cervix**

**Lectura:**

*Virtually Virgins*

**Semana # 11. Salud Maternal e Infantil**

**Lectura:**

*Monique and the Midnight Rains*

**Semana # 12. Inequidad, Violencia Estructural y VIH/SIDA**

**Lectura:**

*Infections and Inequalities*

**Semana # 13. SIDA en Sud Africa: Un Estudio de Caso**

**Lectura:**

*Sizwe's Test*

**Semana # 14. Cultura y la Salud Mental**

**Lectura:**

*Unstrange Minds: Mapping the World of Autism*

**Semana # 15. Perspectivas Criticas de la Biomedicina**

**Lectura:**

*My Own Country*

**Semana # 16. Semana utilizada para examen y conferencias con el profesor.**

**VI) PLANTEL DOCENTE**

profesor Malcolm Shelley

## **VII) BIBLIOGRAFÍA**

### **Libros.**

- Brown, Peter J. 1998. *Understanding and Applying Medical Anthropology*. Mayfield.
- Fadiman, Anne. 1997. *The Spirit Catches You and You Fall Down: A Hmong Child, Her American Doctors, and the Collision of Two Cultures*. Farrar, Straus and Giroux.
- Farmer, Paul. 1999. *Infections and Inequalities: The Modern Plagues*. California.
- Gregg, Jessica. 2003. *Virtually Virgins: Sexual Strategies and Cervical Cancer in Recife, Brazil*. Stanford.
- Greenfield, Sidney. 2008. Spirits with Scalpels: The cultural biology of religious healing in Brazil.
- Grinker, Roy. 2007. *Unstrange Minds: Remapping the World of Autism*. Basic Books.
- Halloway, Kris. 2007. *Monique and the Mango Rains: Two Years with a Midwife in Mali*. Waveland.
- Lock, Margaret. 2002. *Twice Dead: Organ Transplants and the Reinvention of Death*. California.
- Martin, Emily. 2009. Bipolar expeditions: Mania and depression in American culture.
- Murphy, Robert. 1990 [1987]. *The Body Silent*. New York: W.W. Norton.
- Steinberg, Jonny. 2008. *Sizwe's Test: A Young man's Journey through Africa's AIDS Epidemic*. Simon & Schuster.
- Verghese, Abraham. 1994. *My Own Country: A Doctor's Story*. Vintage.

### **Artículos**

- Armelagos, "Health and Disease in Prehistoric Populations in Transition"
- Brown, Barrett and Padilla, "Medical Anthropology: An Introduction to the Fields"
- Brown, "Cultural Adaptations to Endemic Malaria"
- Desowitz, "The Fly that Would Be King"
- Dettwyler, "The Biocultural Approach to Nutritional Anthropology"
- Eaton, Konner and Shostak, "Stoneagers in the Fastlane"
- Foster, "Disease Etiologies in Non-Western Medical Systems"
- Hahn, "The Nacebo Phenomenon"
- Levi-Strauss, "The Sorcerer and His Magic"
- Martin, "Medical Metaphors and Women's Bodies"
- McKeown, "Determinants of Health"
- Oliwenstein, "Dr. Darwin"
- Rapp, "Accounting for Amniocentesis"
- Scheper-Hughes, "Culture, Scarcity and Maternal Thinking"
- Singer, "Beyond the Ivory Tower"
- Waxler, "Learning to be a Leper"
- West, "Turn-Taking and Doctor-Patient Dialogues"

## **VIII) CALENDARIO ACADÉMICO**

4 horas semanales, 68 horas total. Primer semestre del año lectivo 2014.

## CARRERA DE MEDICINA – PROGRAMA DE ESTUDIOS

### IDENTIFICACIÓN

MATERIA	: SALUD PÚBLICA I: MEDICINA COMUNITARIA
CARRERA	: MEDICINA
CÓDIGO	: 19017
REQUISITOS	ser alumno matriculado
CARGA HORARIA SEMANAL	: 4 HS
CARGA HORARIA TOTAL	: 68 HS

### I) FUNDAMENTACIÓN

En los últimos años el sistema nacional de salud se ha encontrado inmerso en un proceso de reorientación importante, propiciado por las Políticas Públicas en Calidad de Vida y Salud con Equidad, que parten del derecho humano fundamental que se satisface con la universalización de los derechos humanos, sociales y económicos. Una de nuestras metas es superar las inequidades en salud, requisito básico para el desarrollo humano y la consolidación democrática. Tenemos que avanzar hacia la universalización del acceso y la utilización de los servicios con oportunidades para las personas y grupos de población con mayores vulnerabilidades biológicas y sociales. Los que más necesitan deben tener mayores oportunidades de resolver sus problemas de salud.

La Estrategia de Atención Primaria de la Salud tiene un papel fundamental para la consecución de este nuevo paradigma. Nos permite acercar la salud a la gente, incidir en el proceso salud-enfermedad en las comunidades desde una construcción social de la salud, asumiendo responsabilidad sanitaria y social sobre un determinado territorio. Además, a partir de ella, como inicio de un proceso permanente de atención, se desarrollan las Redes Integradas de Servicios de Salud – RISS articuladas de tal forma que permitan dar respuesta a las necesidades para garantizar el derecho a la salud.

### II) REQUISITOS

Ser alumno matriculado al primer año de la carrera.

### III) OBJETIVOS

#### GENERAL

- Formar recursos humanos con conocimientos en Medicina de la Comunidad.

#### ESPECIFICO

Proporcionar a los alumnos conocimientos para:

- Desarrollar nuevas actitudes y capacidad para el manejo de las estrategias en APS.
- Operacionalizar políticas de salud

- Definir estratégicamente programas de salud
- Administrar los recursos con eficiencia y eficacia

#### **IV) METODOLOGÍA**

El desarrollo de las clases será de manera activa. En ellas se combinarán técnicas grupales, estudios de casos y prospecciones, como medio de difundir cambios sobre los temas estudiados. Presentación de ponencias y proyecciones sobre casos.

Exposición, Demostración, Trabajo práctico individual y/o grupal en clase. Planeamiento. Solución de problemas.

#### **V) MEDIOS DE AUXILIARES**

Se utilizan textos, laminas, proyecciones con el objeto de reforzar el aprendizaje de los contenidos y extraer conclusiones validas.

#### **VI) EVALUACION**

Se evaluará el contenido por medio de un examen parcial y de investigación (encuestas) en forma grupal para comparar La situación de Salud de la comunidad.

Se tendrá en cuenta la evaluación formativa como medio de reforzar el aprendizaje y la sumativa para la promoción

#### **VII) CONTENIDO PROGRAMÁTICO**

##### **UNIDAD 1**

Salud Pública. Generalidades. Definición. Evolución histórica. Proceso salud-enfermedad. Historia natural de la enfermedad.

##### **UNIDAD 2**

Ciencias sociales y salud. Comportamiento humano. Cultura, sociedad y salud. Instituciones y salud

##### **UNIDAD 3**

El ambiente y la salud. Clima y salud. Ecología humana. Saneamiento. Enfermedades transmisibles.

##### **UNIDAD 4**

Historia natural de la población. Composición – tendencias. Demografía y estadísticas vitales. Indicadores de salud. Importancia de las estadísticas. Principios de epidemiología.

##### **UNIDAD 5**

Atención Primaria para la Salud

Desarrollo de Estrategias del M.S.P

Salud Reproductiva

##### **UNIDAD 6**

Planificación Familiar y su relación con la Comunidad.

Planificación Familiar. Enfoque de Riesgo.

##### **UNIDAD 7**

Métodos Anticonceptivos. Clasificación. Métodos por: Abstinencia sexual periódica, por modificación del coito, de Barrera, Hormonales y Quirúrgicos.

## **UNIDAD 8**

Enfoque de Riesgo en la Salud Materno Infantil

Enfoque de Riesgo: Riesgo Reproductivo Preconcepcional, Riesgo Reproductivo Obstétrico o Gestacional.

Valoración del Riesgo durante el embarazo.

## **Unidad 9**

Salud Reproductiva en al Atención Primaria

Atención a la Salud Reproductiva en el Nivel Primario

Planificación Familiar

Consulta de Riesgo Reproductivo

Criterios para Clasificación de Riesgo Reproductivo

Atención Prenatal en el Nivel Primario

## **UNIDAD 10**

Enfermedades de transmisión sexual (E.T.S)

Conceptos de E.T.S. El problema – E.T.S

Importancia del control de las E.T.S

E.T.S mas comunes, formas de manejo

Ventajas y Desventajas del manejo Etiológico

Consecuencias de las E.T.S

Infección VIH/SIDA

Educación en las E.T.S

## **UNIDAD 11**

Inmunizaciones. Características generales de las vacunas

Programa ampliado de vacunación en el Paraguay

Vacuna contra la tuberculosis (BCG), Vacuna triple, vacuna contra la poliomielitis

Vacuna contra el sarampión, vacuna contra el tétanos

Esquema de vacunación.

## **UNIDAD 12**

Medicina Tradicional: Antecedentes

Diferencias y Semejanzas

Kamby ryru jere

Py'a ruru

## **VII) PLANTEL DOCENTE**

Jefe de Cátedra: Prof. Dr. Juan Carlos Chaparro

Profesor Asistente: Dra. Emma Chaparro Segovia

## **VIII) BIBLIOGRAFIA**

- San Martín, Hernán. Salud y enfermedad / Hernán San Martín.
- La Prensa Médica Mexicana. México, 1.987.
- Martínez Navarro y colaboradores. Salud Pública / Martínez Navarro y colaboradores. Mc Graw – Hill Interamericana. Madrid, 1.998.
- Spiegel, Murria. Teoría y problemas de estadística/ Murria R. Spiegel México Mc-Graw Hill 1990

- Marques de Catú, Maria José Probabilidad y estadistica para ciencias quimicos biologicas/Maria José de Catún Mexico Mac Graw – Hill
- Teodoro Colton Sc. D. Estadistica en Medicina/ Theodes S. Colon Sc. D. Salvat Editores S. A. Barcelona. Madrid.
- Martínez Nuzzarello, Medicina de la Comunidad
- Serie de protocolos del manejo clínico para APS del MSP y BS



Facultad de Medicina

## CARRERA DE MEDICINA - PROGRAMA DE ESTUDIOS

### IDENTIFICACIÓN

MATERIA	BIOQUÍMICA
CARRERA	MEDICINA
CÓDIGO	14897
REQUISITOS	<i>Aprobado la asignatura Histología, Biología y Embriología</i>
CARGA HORARIA SEMANAL	6 horas
CARGA HORARIA TOTAL	204 horas

### I) FUNDAMENTACIÓN

Asignatura en que se entregan los fundamentos de los procesos químicos que permiten el funcionamiento de los seres vivos. Se analizan los fundamentos de la química biológica, las estructuras y funciones de las macromoléculas, con énfasis en las proteínas, hidratos de carbono, lípidos, compuestos nitrogenados y vitaminas propiedades de las enzimas y cinética enzimática. Se analizan las transformaciones energéticas y las vías metabólicas generales, detallando el metabolismo hidratos de carbono, lípidos, aminoácidos y proteínas, los nucleótidos y ácidos nucleicos. Así también la participación de las vitaminas en el metabolismo, las interrelaciones metabólicas, con las acciones hormonales correspondientes.

La bioquímica trata de explicar la vida en términos moleculares y da fundamentos de los estados de salud y de enfermedad, de ahí la incorporación de seminarios, en los que se discuten casos clínicos con fundamentos bioquímicos, así también de la realización de prácticas de laboratorio, lo cual persigue el entendimiento de las significaciones de cada determinación realizada, así como valoración de la Bioquímica como asignatura básica en la formación del médico.

### II) REQUISITOS

[Aprobado la asignatura Histología, Biología y Embriología]  
Los alumnos deberán disponer para las clases prácticas de guardapolvos y el manual de prácticas de la cátedra.

### **III) OBJETIVOS**

#### **A) Objetivo General**

- Relacionar los principios químicos con los procesos biológicos a nivel molecular.
- Reconocer las diferentes biomoléculas y analizar sus propiedades estructurales y metabólicas.
- Describir el funcionamiento de las enzimas, su mecanismo de acción y su regulación.
- Analizar la finalidad del metabolismo en relación a la transferencia de energía.
- Explicar las vías metabólicas del metabolismo de hidratos de carbono, lípidos y compuestos nitrogenados y relacionarlo con el metabolismo energético.
- Comprender los fundamentos y la aplicación de métodos de análisis de la bioquímica básica y del laboratorio clínico.
- Discutir situaciones de casos con fundamentos bioquímicos y presentarlos en seminarios.

#### **B) Objetivos Específicos**

Al finalizar el curso el alumno debe ser capaz de:

- a) Identificar los aspectos químicos y las propiedades de los aminoácidos.
- b) Describir los aspectos estructurales y roles funcionales de las proteínas.
- c) Establecer la relación entre las propiedades estructurales de las proteínas y sus funciones biológicas en salud y enfermedad.
- d) Describir las propiedades de las enzimas y el proceso por el cual catalizan las reacciones bioquímicas.
- e) Analizar los mecanismos de la catálisis enzimática.
- f) Explicar el concepto de cinética enzimática y analizar los parámetros que la definen.
- g) Identificar las propiedades químicas y las funciones biológicas de las vitaminas y su relación con las coenzimas.
- h) Explicar la utilidad en el diagnóstico de ciertas enfermedades del análisis de actividad enzimática en líquidos biológicos
- i) Definir metabolismo
- j) Describir vías anabólicas y catabólicas y su interrelación.
- k) Describir la compartimentalización de las vías metabólicas al interior de la célula y en tejidos y órganos.

- I) Definir oxidación biológica y fosforilación oxidativa e identificar compartimentos celulares donde se llevan a cabo.
- II) Relacionar oxidación con fosforilación oxidativa. Conocer teoría quimio osmótica.
- m) Analizar la estructura y metabolismo de los carbohidratos.
- n) Analizar los mecanismos hormonales de regulación del metabolismo glucídico.
- ñ) Interpretar el rol del metabolismo de los carbohidratos en relación al metabolismo energético.
- o) Analizar la estructura y metabolismo de los lípidos.
- p) Analizar la estructura y metabolismo de los compuestos nitrogenados.
- q) Analizar las interrelaciones metabólicas.
- r) Analizar correctamente resultados de análisis laboratoriales.

#### IV) METODOLOGÍA

- 1. **Clases expositivas participativas:** El profesor entrega las bases conceptuales y las implicaciones biológicas y clínicas que permitan al alumno comprender la literatura bioquímica-médica y resolver problemas relacionados con el tema. El profesor estimula la activación de los conocimientos previos que poseen los estudiantes para apoyar los conceptos nuevos. Los alumnos presentarán en forma individual o en pequeños grupos temas específicos asignados por el profesor
- 2. **Seminarios:** Análisis y resolución de problemas y/o casos. Son actividades dirigidas por el docente, pero con activa participación del alumno.
- 3. **Laboratorio:** Desarrollo de experiencias prácticas por parte del alumno, que le permita interpretar aspectos relevantes de lo tratado en clases. Con ayuda del docente, el alumno interpretará y analizará los resultados.

#### Medios Auxiliares

Los medios auxiliares que se utilizarán para dar las clases, incluyendo proyectores multimedia, notebooks, pizarrón acrílico, pinceles, borradores, reactivos y equipos de laboratorio.

#### Evaluación

Las evaluaciones serán calificadas en escala con un 60% de exigencia.

La asignatura contempla nueve evaluaciones parciales teóricos, dos exámenes de seminarios y dos de laboratorio.

**REQUISITO ASISTENCIA PARA APROBACIÓN:** 100% asistencia a Laboratorios y Seminarios y 75% asistencia a clases teóricas. Rendimiento anual mínimo del 60%. Sólo habrá un examen Recuperatorio a administrarse en el Primer Examen Final.

## **V) UNIDADES TEMÁTICAS**

1. Composición de la materia viva.
2. Estructura de nucleótidos y ácidos nucleicos.
3. Estructura y funcionalidad de las proteínas.
4. Bioenergética.
5. Catálisis enzimática.
6. Introducción al metabolismo y su regulación.
7. Estructura y metabolismo de carbohidratos.
8. Metabolismo oxidativo.
9. Estructura y metabolismo de lípidos.
10. Metabolismo de nucleótidos.
11. Metabolismo de proteínas y aminoácidos.
12. Interrelaciones metabólicas.

### **COMPONENTES DE CADA UNIDAD TEMÁTICA**

1. Composición de la materia viva.
  - 1.1 Organización general de los seres vivos.
  - 1.2 Composición elemental y moléculas primordiales.
  - 1.3 Agua. Propiedades.
  - 1.4 Equilibrio ácido – base. Tampones biológicos.
2. Estructura de nucleótidos y ácidos nucleicos.
  - 2.1 Estructura y funcionalidad de nucleótidos. Bases nitrogenadas.
  - 2.2 Estructura de los ácidos nucleicos. Desarrollo histórico.
  - 2.3 Introducción al almacenamiento de información génica y su expresión.
    - 2.3.1 Código genético.
3. Estructura y funcionalidad de las proteínas.
  - 3.1 Estructura y comportamiento fisicoquímico de aminoácidos.
    - 3.1.1 Modificaciones post-traduccionales.

3.2 Organización estructural de las proteínas.

3.3 Proteínas fibrosas. Estructura y funcionalidad. Colágeno y elastina.

3.4 Proteínas globulares. Estructura y funcionalidad.

3.4.1 Plegamiento.

3.4.2 Desnaturalización.

3.5 Proteínas que ligan oxígeno. Estructura y funcionalidad.

3.5.1 Cooperatividad y alosterismo.

3.5.2 Hemoglobinas anómalas.

4. Bioenergética

4.1 Principios de termodinámica aplicados a los seres vivos.

4.2 Espontaneidad termodinámica de las reacciones.

4.3 Uso de energía en los organismos vivos. Carga energética celular.

4.4 Moléculas ricas en energía y procesos de fosforilación.

4.5 Características y empleo de los diferentes combustibles celulares

5. Catálisis enzimática.

5.1 Función, estructura y clasificación de las enzimas.

5.2 Mecanismos de catálisis enzimática.

5.3 Principios de cinética enzimática.

5.3.1 Inhibición enzimática.

5.4 Utilidad de los procesos enzimáticos.

5.4.1 Procesos fisiológicos. Digestión y coagulación.

5.4.2 Enzimas en bioquímica clínica.

6. Introducción al metabolismo y su regulación.

6.1 Metabolismo y su regulación. Mecanismos.

6.2 Transducción de señales metabólicas.

6.2.1 Tipos de señales.

6.2.2 Tipos de receptores.

6.2.3 Principales mecanismos de transducción.

7. Estructura y metabolismo de carbohidratos.

7.1 Estructura de carbohidratos de importancia biológica y sus derivados.

7.2 Digestión y absorción de carbohidratos.

7.3 Glicólisis y su regulación.

7.4 Metabolismo de glucógeno.

7.5 Gluconeogénesis.

7.6 Vía de las pentosas, síntesis de glucurónidos y aminoazúcares..

7.7 Regulación y mantenimiento de la glicemia.

## 8. Metabolismo oxidativo.

8.1 Generalidades.

8.2 Oxidación de piruvato.

8.3 Oxidación de acetato. Ciclo de Krebs.

8.4 Transporte electrónico y fosforilación oxidativa.

8.5 Especies reactivas de oxígeno.

8.6 Reacciones de biotransformación.

## 9. Estructura y metabolismo de lípidos.

9.1 Estructura y clasificación de lípidos de importancia biológica.

9.2 Digestión, absorción y distribución de lípidos.

9.3 Oxidación de ácidos grasos y sus derivados.

9.4 Biosíntesis de ácidos grasos y sus derivados.

9.5 Metabolismo de los lípidos complejos.

9.6 Metabolismo de colesterol y sus derivados.

9.7 Estructura y composición de las membranas biológicas.

9.8 Fenómenos de transporte a través de membranas.

## 10. Metabolismo de nucleótidos.

10.1 Degradación de nucleótidos de purina y de pirimidina.

10.2 Biosíntesis de nucleótidos de purina.

10.3 Biosíntesis de nucleótidos de pirimidina

- 10.4 Biosíntesis de desoxinucleótidos.
  - 10.5 Biosíntesis de nucleótidos que operan como cofactores enzimáticos.
  - 10.6 Drogas que afectan el metabolismo de nucleótidos.
11. Metabolismo de proteínas y aminoácidos.
- 11.1 Degradación de proteínas.
  - 11.2 Metabolismo del nitrógeno de aminoácidos.
  - 11.3 Metabolismo de los esqueletos carbonados de aminoácidos.
  - 11.4 Biosíntesis de derivados de aminoácidos.
    - 11.4.1 Hemo.
    - 11.4.2 Neurotransmisores.
    - 11.4.3 Otros derivados. Ciclo del gamma-glutamilo.
  - 11.5 Asimilación de nitrógeno y biosíntesis de aminoácidos.
    - 11.5.1 Importancia nutricional de aminoácidos. Balance nitrogenado.

12. Interrelaciones metabólicas.

- 12.1 Efecto de hormonas y de la disponibilidad de nutrientes.
- 12.2 Ajustes metabólicos y flujo de nutrientes en los ciclos ayuno-ingesta.
- 12.3 Vinculación bioquímica de órganos en diferentes situaciones.
- 12.4 Metabolismo del etanol.

**VI) PLANTEL DOCENTE**

Jefe/Encargado de CÁTEDRA: Prof. Dr. Celso Mora

Docente de Seminarios: BC Nelson Portillo

Auxiliar de Prácticas: Técnica Marciana Ugarte

**VII) BIBLIOGRAFÍA**

**Bibliografía básica**

- Baynes, J; Dominiczak, M. 3º edición. Elsevier España 2012-703 páginas

- Texto y Atlas de Bioquímica de Harper, 1ra. Edición. McGraw – Hill. México D.F. 2010.
- MATHEWS, C.K., VAN HOLDE, K.E. – Bioquímica, 3ra. Edic. Pearson, Madrid, 2003.
- Bioquímica Médica de Mark, Masson 2008. España.
- VOET D, VOET JG, PRATT CW. Fundamentos de Bioquímica. La vida a nivel molecular. 2da edición. Editorial Médica Pameericana. Buenos Aires. 2007
- DEVLIN, T.M. Editor- Textbook of Biochemistry with Clinical Correlations. Edic. – Wiley – Liss, Inc. New York. 1992.
- McKEE, T Y McKEE, J.R. Bioquímica. La base molecular de la vida. 3ra. Edición. Edic. McGraw-Hill Interamericana. Madrid, 2002

### **Bibliografía complementaria**

- LEHNINGER, A.L., NELSON, David L., COX, Michael M. – Principios de Bioquímica – 2da. Edic. Ediciones Omega, Barcelona, 1993.
- ANDERSON, COCKAYNE – Química Clínica. Interamericana. MacGraw-Hill. – 1<sup>a</sup> Edición. México. 1995
- MONTGOMERY R., CONWAY T.W., SPECTOR A.A., CHEPPELL D. Bioquímica. Casos y texto. 6ta edición. Harcourt Brace. Madrid. 1998
- RAWN, J.D.- Bioquímica Vol I y II. Interamericana – McGraw – Hill, Madrid, 1989.
- LODISH, H., BERK A., ZIPURSKY SL. MATSUDAIRA P, BALTIMORE D, DARNELL J. Biología celular y molecular. 4ta. Edición. Editorial Médica Panamericana, Madrid. 2002.
- BLANCO, A. Química Biológica. 7<sup>a</sup> Edic. Buenos Aires. Edit. El Ateneo, 2001.
- COX T.M., SINCLAIR J. Biología Molecular en medicina. Editorial Médica Panamericana, Madrid. 1998.
- HALPERIN, M.L. Fluid, Electrolyte, and Acid-Base Physiology, 3ra. Edición – w.b. Saunders Company – 1999.

## CARRERA DE MEDICINA - PROGRAMA DE ESTUDIOS

IDENTIFICACIÓN	FISIOLOGIA
MATERIA	MEDICINA
CARRERA	14988
CÓDIGO	HABER APROBADO LAS
REQUISITOS	MATERIAS DEL PRIMER AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	11
CARGA HORARIA TOTAL	374

### I) FUNDAMENTACIÓN

En esta materia el alumno aprende el funcionamiento normal del organismo humano y los mecanismos regulatorios que posee el individuo para adaptarse a las diversas situaciones que le presenta el medio en que se desenvuelve.

La enseñanza se realiza tratando de orientar el aprendizaje del alumno para que la formación adquirida le sirva de base para la posterior comprensión de la Fisiopatología, la Farmacología y las clínicas.

Si bien por razones didácticas se realiza la enseñanza de la materia por módulos correspondientes a cada aparato o sistema, uno de los principales objetivos buscados es lograr que el alumno integre los conocimientos adquiridos de manera a comprender al ser humano como una unidad biológica, psíquica y afectiva

### II) REQUISITOS

Haber aprobado las materias del primer año, Anatomía humana e Histología-Biología-Embriología.  
Ser alumno matriculado.

### III) OBJETIVOS

#### A) Objetivo General

Instruir al alumno sobre el funcionamiento del cuerpo humano.

Estimular el pensamiento crítico, el espíritu investigativo y el autoaprendizaje.

Entrenar en el uso de elementos de laboratorio, instrumentales médicos y en la realización de exámenes básicos de funciones vitales.

Inculcar valores éticos, procurando la formación integral del alumno.

#### B) Objetivos Específicos

##### a) Conocimientos:

- b) Sobre los procesos biológicos, sus causas y la forma en que se desarrollan.
- c) De los mecanismos de regulación de esos procesos.
- d) De los valores normales de los parámetros fisiológicos.

**b) Habilidades para:**

- e) Utilizar los instrumentos de medición y obtener los valores normales de los parámetros fisiológicos.
- f) Relacionar los datos disponibles con el estado de salud o enfermedad
- g) Interpretar la función de cada órgano o sistema del cuerpo
- h) Reconocer las manifestaciones y consecuencias de las alteraciones de las condiciones fisiológicas normales.
- i) Ejecutar pruebas funcionales sencillas y analizar los resultados obtenidos para su adecuada interpretación.

**c) Actitudes:**

- j) Para tomar conciencia de la importancia de esta asignatura, que enseña los parámetros fisiológicos normales, como base para el aprendizaje de las patologías.
- k) Desarrollar valores éticos relacionados con su formación médica y personal, demostrando respeto por la vida y por la dignidad humana.
- l) Asumir el compromiso de realizar aportes para mejorar los problemas sociales en el área de la salud y afines.
- m) Reconocer la importancia de manejar los valores normales del funcionamiento corporal ( sobre todo de aquellos fácilmente medibles con la tecnología disponible con la finalidad de su posterior uso para detectar patologías)
- n) Para integrarse en equipos de trabajo con el fin de realizar seminarios de discusión de temas o resolución de problemas.
- o) Para realizar una adecuada búsqueda bibliográfica de los temas de interés personal o señalado por los docentes de la cátedra.

**IV) METODOLOGÍA**

Para cumplir con los objetivos de esta asignatura se llevarán a cabo las siguientes actividades:

**p) Clases teóricas:** Las clases semanales de 40 minutos de duración, dictadas por los docentes de la Cátedra a todos los alumnos del año en curso. Servirán de orientación, enfocando sobre todo el parecer de la cátedra sobre los diferentes aspectos de la Fisiología.

**q) Trabajos prácticos de laboratorio:** para esta actividad los alumnos se dividirán en grupos, trabajando cada uno de ellos con un docente de la cátedra. Cada grupo estará constituido por un máximo de 10 alumnos.

**r) Prácticas de autoaprendizaje:** Serán consideradas todas las revisiones bibliográficas que realicen los alumnos sobre temas solicitados por los docentes, así como las exposiciones o seminarios.

**s) Trabajos de extramuros:** Consistirán en asistencia a procedimientos diagnósticos, controles de constantes vitales a poblaciones fuera del ámbito universitario y cualquier trabajo práctico realizado en otras instituciones o sanatorios.

**t) Trabajos de extensión universitaria:** todo lo que los estudiantes realicen para mejorar la calidad de vida de su comunidad y que le permita a él mismo reconocer las necesidades de sus semejantes  
Criterios de evaluación

La evaluación abarcará los tres dominios del conocimiento y el aprendizaje: el cognoscitivo, el psicomotor y el afectivo.

**Los instrumentos de evaluación serán de tipo:**

Pruebas escritas objetivas con ítems de múltiple elección, lagunas, falso y verdadero con justificación, preguntas de tipo ensayo (desarrollo) y graficar.

Ensayos y revisiones bibliográficas que evalúen el dominio cognoscitivo.

Tabla de especificaciones que evalúen la destreza y habilidad desarrolladas en las actividades prácticas con experiencias vivenciales (manejo de instrumentales médicos y de laboratorio, asistencia en maniobras y procedimientos médicos y de laboratorio, demostraciones prácticas de funciones biológicas básicas) y que evalúen el dominio afectivo durante todo el proceso de aprendizaje.

Exposiciones orales

Estrategias metodológicas para las evaluaciones:

**Pruebas escritas:** que podrán ser aplicadas al final de cada clase teórica, constarán de una cantidad no menor de 5 ítems, serán de carácter formativo.

**Trabajos prácticos:** que se calificarán con tablas de especificaciones

**Dinámicas de grupo:** se realizarán en grupos de ocho a diez alumnos por instructor, pero las calificaciones serán individuales. Hasta cinco puntos por cada dinámica.

**Pruebas parciales:** serán pruebas escritas, con 20 ítems, y un valor total de 20 puntos.

El examen final, en cualquiera de los períodos, será escrito, con un mínimo de 50 y un máximo de 100 preguntas. Deberá ser aprobado indefectiblemente por el alumno, para lo cual se requerirá un rendimiento de por lo menos 60%.

Criterios para la calificación de los instrumentos de la evaluación:

Todos los instrumentos de tipo pruebas escritas se calificarán por respuestas correctas según el puntaje asignado a cada ítem. No se descontaran puntos por respuesta incorrecta. con el puntaje asignado para cada ítem.

Las pruebas orales se calificarán por las respuestas correctas a preguntas sobre competencias básicas (60 %), por la habilidad para resolver problemas planteados o realizar algún procedimiento (30 %) y la actitud del estudiante para con el docente, sus compañeros y el desarrollo de la dinámica (10 %).

### Medios Auxiliares

Salón de clase, pizarrón, pinceles, borrador, proyector multimedia, pc, teclado, Mouse

### Evaluación

- a. La Cátedra implementará durante el curso un número de 10 Dinámicas de grupo y 10 evaluaciones parciales
- b. Además podrán adicionar hasta 5 puntos por cada bloque temático con trabajos de revisión bibliográfica (10 trabajos).
- c. De esta manera el total de puntos en juego es de 350 y el puntaje acumulado por el alumno con relación al total se expresará en porcentaje, el cual será el *porcentaje de rendimiento anual*. Para tener derecho a los exámenes finales el alumno deberá tener un rendimiento anual de por lo menos 60%.
- d. La cátedra implementará un único examen recuperatorio para aquellos alumnos que no hayan logrado un rendimiento del 60 % durante el año lectivo.
- e. El examen final, en cualquiera de los períodos, será oral. Deberá ser aprobado indefectiblemente por el alumno, para lo cual se requerirá un rendimiento de por lo menos 60%.
- f. Para establecer las notas finales correspondientes a cada alumno, la incidencia de los factores ponderables será:
  - a. Nota promedio del año 40 % de la nota final
  - b. Nota del Examen Final 60 % de la nota final

100%

- g. La escala aplicada, como punto final del proceso de evaluación, es la siguiente:

- a. Hasta 59 % 1 (UNO)

- b. de 60 a 69 % 2 (DOS)
  - c. de 70 a 79 % 3 (TRES)
  - d. de 80 a 90 % 4 (CUATRO)
  - e. desde 91 a 100 % 5 (CINCO)
- h. Se recuerda que ***es ineludible la obligación de aprobar la prueba final según el reglamento de nuestra Facultad***, caso contrario el alumno no podrá beneficiarse de los puntos acumulados durante el curso.

## **V) UNIDADES TEMÁTICAS**

### **1. SECCIÓN I: FISIOLOGÍA GENERAL**

#### **Competencias Básicas:**

- a. Describir la estructura de la membrana celular y explicar sus funciones
- b. Explicar los sistemas de intercambio mediados por la membrana celular, e identificar correctamente, los sistemas energéticos que participan en cada uno de ellos
- c. Identificar el volumen, la distribución y composición de los líquidos corporales,
- d. Explicar la homeostasis y los mecanismos de control homeostáticos
- e. Calcular la osmolaridad de las soluciones (o líquidos corporales) y reconocer los intervalos de normalidad para poder elegir adecuadamente soluciones a administrar a un paciente, siguiendo normas de bioseguridad.
- f. Analizar y reconocer concentraciones normales de los componentes de los líquidos corporales
- g. Explicar la génesis de los potenciales de membrana, su importancia para el funcionamiento de las células excitables y los factores que afectan su desarrollo.
- h. Describir el mecanismo de excitación y contracción de las células musculares

#### **Contenidos:**

1. FISIOLOGÍA CELULAR. La membrana celular y otras estructuras membranosas. Producción de energía. Canales iónicos y permeabilidad de la membrana celular. Difusión y transporte activo
2. HOMEOSTASIS. Mecanismo de control del organismo. Retroalimentación negativa y positiva. Ganancia de los sistemas de control. Mecanismos de comunicación celular.
3. LÍQUIDOS CORPORALES. Composición de los líquidos intracelular y extracelular. Difusión de los solutos en los líquidos corporales. Fenómeno de Donnan. Ósmosis. Concepto osmolaridad y presión osmótica.

4. POTENCIALES DE MEMBRANA. Física de los potenciales de membrana. Origen del potencial de reposo, factores. Ecuación de Nernst. Potencial de reposo de los tejidos excitables.

## 1. SECCIÓN II: TEJIDOS EXCITABLES: NERVIO MÚSCULO

FIBRA NERVIOSA. Potencial de acción, fases y acontecimientos. Papel de los conductos de la membrana en la despolarización y la repolarización. Período refractario absoluto y relativo. Propagación de potencial de acción. Propagación del impulso en las fibras nerviosas. Registro de los potenciales de acción. Clasificación fisiológica de las fibras nerviosas.

EXCITACIÓN DEL MÚSCULO ESQUELÉTICO. Estructura y función de la unión neuromuscular. Papel de la acetilcolina. Factores que afectan a la transmisión neuromuscular. Potencial de acción en el músculo esquelético. Acoplamiento de los procesos de excitación y contracción. Papel del ion calcio.

CONTRACCIÓN DEL MÚSCULO ESQUELÉTICO. Resumen anatomo-histológico del músculo esquelético. Estructura de la sarcómera. Mecanismo molecular de la contracción muscular. Energética de la contracción muscular. Tipos de contracción muscular. Fenómenos mecánicos de la contracción muscular: Suma de efectos, fenómeno de la escalera, tetanización. Fatiga muscular. Acción de diversas hormonas sobre el músculo. Hipertofia y atrofia muscular.

FISIOLOGÍA DEL MÚSCULO LISO. Característica del músculo liso. Excitación y potencial de acción en el músculo liso. Proceso contráctil. Estímulo que actúan sobre el músculo liso. Resumen de las diferencias entre el músculo liso y el esquelético.

## 2.

## 3. SECCIÓN II: FISIOLOGÍA CARDIOVASCULAR.

### Competencias Básicas:

- Describe la estructura del Sistema excitoconductor del corazón y el músculo cardiaco y sus propiedades
- Explica la actividad eléctrica de las células del sistema excitoconductor y el miocardiocito
- Analiza y explica las fases y períodos del ciclo cardíaco
- Reconoce los ruidos cardíacos normales, explica sus causas y los focos de auscultación
- Cita los factores que afectan el trabajo cardíaco, describe los mecanismos de regulación y explica el concepto de reserva cardíaca

- Aplica correctamente los electrodos para obtener el registro del electrocardiograma e interpreta las ondas, segmentos e intervalos del ECG y los valores normales.
- Distingue los fenómenos físicos que se aplican a la circulación de la sangre
- Explica los factores que determinan la presión arterial, diferencia los valores normales, por grupo etario y describe los mecanismos corporales integrados de control de la presión sanguínea
- Explica las leyes que rigen la circulación sanguínea
- Analiza y describe los mecanismos que rigen el intercambio de nutrientes y desechos entre los capilares y el intersticio
- Describe los factores que determinan el flujo venoso y linfático
- Explica los conceptos de gasto cardíaco y retorno venoso y reconoce valores normales y los factores determinantes
- Analiza e interpreta curvas de gasto cardíaco y retorno venoso
- Describe los factores que rigen el flujo coronario y los mecanismos de regulación
- Explica los cambios circulatorios que se producen durante el ejercicio
- Explica los procedimientos básicos para evaluar la función cardiovascular

1.

## 2. Contenidos

3. MÚSCULO CARDIACO. Características histológicas del músculo cardíaco. Propiedades. Potenciales de acción en el músculo cardíaco. Contracción del músculo cardíaco.
4. CICLO CARDÍACO. Fases y períodos del trabajo cardíaco. Cronología de los fenómenos de la sístole y la diástole. Diagrama de Presión, volumen, ruidos cardíacos y ECG. Curvas de presión y volumen.
5. RUIDOS CARDÍACOS. Origen, características y relación con el ciclo cardíaco. Variaciones fisiológicas. Focos de auscultación.
6. TRABAJO DEL CORAZÓN. Diagrama de presión y volumen durante el trabajo ventricular. Fuentes de energía. Relación entre tensión y longitud. Ley de Laplace. Factores que influencian el trabajo ventricular: pre-carga y post-carga. Trabajo cardíaco y consumo de oxígeno. Reserva cardiaca.
7. REGULACIÓN DEL TRABAJO CARDÍACO. Regulación intrínseca. Ley de Frank - Starling. Regulación nerviosa y humorada. Efectos del simpático y el parasimpático. Efectos de diversos iones sobre el corazón.

8. EXCITACIÓN RÍTMICA DEL CORAZÓN. Ritmicidad del nódulo sinoaricular. Conducción del impulso. Retardo en el nódulo A - V. Sistema de Purkinje. El nódulo SA como marcapasos. Marcapasos ectópico. Control de ritmo cardíaco por el sistema nervioso autónomo.
9. ELECTROCARDIOGRAMA. Conceptos generales. Derivaciones electrocardiográficas. Eje de las derivaciones. Descripción de papel electrocardiográfico. Principales patrones gráficos. Frecuencia y ritmo cardíacos. Determinación de vector QRS medio y la posición del corazón.
10. HEMODINÁMICA Y CIRCULACIÓN. Física de la circulación. Presión de la sangre. Concepto de manometría, unidades. Resistencia vascular. Relaciones entre presión, flujo y resistencia. Ley de Poiseuille. Segmentos de la circulación y distribución de la sangre. Distensibilidad y adaptabilidad vascular.
11. PRESIÓN SANGUÍNEA Y PULSO ARTERIAL. Factores que determinan la presión sanguínea. Presión sanguínea arterial. Variaciones fisiológicas. Métodos de determinación. Presión arterial media. Presión arterial pulsátil: Concepto: concepto de pulso. Factores determinantes. Pulso periféricos, importancia clínica.
12. REGULACIÓN DE LA TENSIÓN ARTERIAL. Mecanismo de nerviosos. Centro vasomotor. Mecanismo barorreceptor y quimiorreceptor. Respuesta isquémica del SNC. Reflejos auriculares. Sistema renina-angiotensina y otros mecanismos a mediano plazo. Regulación de la presión sanguínea a largo plazo: mecanismo renal / líquidos corporales.
13. CIRCULACIÓN VENOSA. Estructura e inervación de las venas. Presiones en la circulación venosa. Factores que determinan el flujo venoso. Efecto del factor hidrostático. Función de reservorio de las venas. Flebograma y pulso venoso.
14. MICROCIRCULAR. Estructura de los capilares. Difusión a nivel capilar. Factores: presión capilar, presión coloidosmótica plasmática e intersticial. Presión del líquido intersticial. Influencia de estos factores sobre el intercambio a nivel capilar. Ley de Starling de los capilares.
15. CIRCULACIÓN LINFÁTICA. Capilares y vasos linfáticos. Formación de la linfa. Flujo linfático. Papel del linfático en la regulación del volumen intersticial. Edema. Conceptos y causas.
16. REGULACIÓN DE LA CIRCULACIÓN. Regulación local: Autorregulación, sustancias vasodilatadoras, metabolitos e iones. Regulación hormonal: agentes vasoconstrictores y vasodilatadores. Regulación nerviosa. Centro vasomotor y tono vasomotor. Inervación del corazón y los vasos. Efectos del sistema

nervioso autónomo. Sistema vasodilatador y vasoconstrictor simpáticos. Regulación de la circulación a largo plazo.

17. GASTO CARDÍACO Y RETORNO VENOSO. Concepto de gastos cardíaco. Factores. Medición. Regulación del gasto cardíaco. Papel del corazón mismo. Papel de SNC. Gasto cardíaco alto y bajo. Retorno venoso: Concepto, relación con la resistencia y el volumen sanguíneo. Curvas de gastos cardíacos y retorno venoso.
18. CIRCULACIÓN CORONARIA. Anatomía de los vasos coronarios. Flujo Coronario normal. Factores que modifican el flujo coronario.
19. FISIOLOGÍA DEL EJERCICIO. Riego sanguíneo muscular durante el ejercicio. Metabolismo muscular. Cambios circulatorios y respiratorios durante el ejercicio. Temperatura corporal. Pérdida de agua y electrolitos. Efectos del entrenamiento sobre los fenómenos mencionados.
20. EVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN CARDIACA. Ergometría. Electrocardiograma continuo. Concepto básico de arteriografía selectiva y cinecoronariografía. Ecocardiografía. Cateterismo cardíaco: concepto, técnicas y vías. Aplicaciones. Riesgos o complicaciones posibles.

2.

### 3. SECCIÓN III: FISIOLOGÍA RESPIRATORIA.

#### Competencias Básicas:

- a. Explica las bases fisiológicas de la circulación Pulmonar.
- b. Identifica las funciones de cada uno de los segmentos que componen las vías respiratorias
- c. Describe el normal funcionamiento de los músculos respiratorios, identifica las presiones respiratorias y relaciona estos conocimientos para explicar el trabajo respiratorio y la ventilación alveolar.
- d. Identifica las bases físico - químicas del Intercambio Gaseoso, el transporte de los gases en la sangre y la utilización de los diferentes gases por las células.
- e. Analiza y explica el normal funcionamiento de los distintos procesos que regulan la respiración y otros factores que la afectan.
- f. Explica los cambios fisiológicos que se producen en la función respiratoria en situaciones especiales como en las alturas, durante el buceo y con el ejercicio.

#### Contenidos

1. CIRCULACIÓN PULMONAR. Resumen anatómico. Características de la circulación pulmonar. Dinámica de los capilares pulmonares. Edema pulmonar. Cavidad pleural.
2. BASES QUÍMICAS DEL INTERCAMBIO GASEOSO. Presión y difusión. Concepto de presión parcial. Leyes que rigen a los gases. Composición del aire atmosférico, alveolar y espirado. Difusión de gases a través de la membrana respiratoria. Capacidad de difusión.
3. MECÁNICA RESPIRATORIA. Músculos respiratorios. Presiones respiratorias. Adaptabilidad pulmonar. Surfactante. Trabajo de la respiración. Volúmenes y capacidades pulmonares. Espirometría. Funciones de las vías respiratorias. Volumen minuto respiratorio.
4. VENTILACIÓN ALVEOLAR. Concepto. distinción entre volumen minuto respiratorio y ventilación alveolar. Espacio muerto anatómico y fisiológico, relación entre ventilación y perfusión.
5. TRANSPORTE DE GASES EN LA SANGRE. Captación de oxígeno en los alvéolos. Gradiente de difusión. Transporte de oxígeno por la hemoglobina. Curva de disociación de la hemoglobina. Utilización de oxígeno por las células. Transporte de bióxido de carbono de los tejidos a los alvéolos. Gradiente de difusión. Formas de transporte. Cociente respiratorio.
6. REGULACIÓN DE LA RESPIRACIÓN. Centro respiratorio. Núcleos y grupos neuronales. Reflejo de Hering-Breuer. Regulación química de la respiración: mecanismo e importancia de los factores interviniéntes. Quimiorreceptores. Regulación de la respiración durante el ejercicio. Otros factores que afectan a la respiración.
7. RESPIRACIÓN DE LA ALTURA. Efecto de la baja presión atmosférica sobre la composición del aire alveolar. Efectos de la hipoxia. Aclimatación de la baja presión parcial del oxígeno. Aclimatación natural en la altura. Enfermedades en las alturas.
8. FISIOLOGÍA DEL BUCEO. Profundidad y presión. Efectos de la alta presión de los gases en el cuerpo. Descomposición del buzo. Enfermedad por descompresión. Problemas físicos del buceo.

## 2. SECCIÓN IV: SANGRE E INMUNIDAD.

### 3. Competencias Básicas:

- a. Identifica los distintos componentes de la sangre y sus características físicas.
- b. Reconoce las células sanguíneas y explica sus funciones principales.

- c. Describe los mecanismos de regulación en la génesis de las células sanguíneas.
- d. Analiza los Índices Hematimétricos y Formulas Leucocitarias normales.
- e. Explica las funciones y propiedades generales del Sistema Inmune.
- f. Describe los tipos y características de la Inmunidad en situaciones de normalidad
- g. Identifica las diferentes Ig. y explica sus principales características fisiológicas e importancia
- h. Explica los fundamentos fisiológicos del Sistema Eritrocitario ABO y Rh.
- i. Realiza pruebas de tipificación sanguínea respetando normas de bioseguridad, e identifica casos de incompatibilidad.
- j. Describe los mecanismos de coagulación de la sangre, el papel de las Plaquetas y la función de otros factores de coagulación plasmáticos.
- k. Analiza y emite un juicio de los resultados obtenidos en las pruebas de estudio de la Hemostasia.

### Contenidos:

**SANGRE Y PLASMA.** Características físicas de la sangre. Funciones generales. Volumen de la sangre. Plasma: Características físicas, componentes orgánicos e inorgánicos. Funciones del plasma. Proteínas plasmáticas: Clasificación y funciones. Eritrosedimentación. Hematócrito. Distinción entre plasma y suero, obtención.

**ERITROCITOS.** Características. Número de eritrocitos y variaciones. Hemoglobina. Índices hematimétricos, formula y significado. Hemólisis. Metabolismo de los eritrocitos.

**ERITROPOYESIS.** Sitios de producción de los glóbulos rojos. Fases de la eritropoyesis. Vida media. Regulación de la eritropoyesis, factores. Factores de maduración.

**HEMOGLOBINA.** Estructura de la hemoglobina. Propiedades. Tipos de hemoglobina. Degradación y derivados. Bilirrubina directa e indirecta, importancia clínica. Necesidades de hierro del organismo. Distribución del hierro corporal. Regulación de la absorción de hierro.

**LEUCOCITOS.** Clasificación y características histoquímicas y funcionales de cada tipo. Fórmula leucocitaria relativa y absoluta. Variaciones fisiológicas y patológicas. Cinética de la leucopoyesis. Regulación de la leucopoyesis.

**INMUNIDAD.** Concepto. Reacción inmune. Inmunidad celular y humoral. Inmunidad activa y pasiva. Alergia. Antígenos de histocompatibilidad. Aplicaciones de la inmunología, sistema mononuclear fagocítico.

**INMUNIDAD CELULAR.** Linfocitos. Estructuras y características histoquímicas. Tipos de linfocitos y funciones específicas de cada tipo. Distribución en los tejidos linfoides. Papel de los linfocitos en la inmunidad humoral y en la inmunidad mediada por células. Linfocinas. Inmunodeficiencia, causas.

INMUNIDAD HUMORAL. Inmunoglobulinas: estructura básica. Clasificación, características, propiedades y funciones de cada tipo. Sistema del complemento: concepto, funciones, componentes y vías de activación.

GRUPOS SANGUÍNEOS. Fundamento del sistema de ABO. Antígenos A y B y aglutininas anti-A y anti-B. Aspecto genético del sistema ABO. Leyes de Landsteiner. Distribución de los grupos sanguíneos en Paraguay.

SISTEMA RH. Fundamentos. Antígeno RH y anticuerpo anti-RH. Incompatibilidad feto-materna. Detección y prevención. Test de Coombs directo e indirecto.

TRANSFUSIÓN. Transfusión de sangre. Concepto de donante universal y receptor universal. Prueba cruzada. Indicaciones de la transfusión. Peligros potenciales. Transfusión de eritrocitos, plasma, derivados y sustitutos.

HEMOSTASIA. Definición. Hemostasia primaria y secundaria, componentes. Plaquetas; estructuras y funciones. Factores plaquetarios. Producción de plaquetas. Factores plasmáticos de la coagulación. Esquema actual de la coagulación. Vías intrínseca y extrínseca. Vía final común. Evolución del coágulo. Anticoagulantes. Fisiológicos y farmacológicos.

MÉTODOS DE ESTUDIOS DE LA HEMOSTASIA: Hemostasia primaria, vías intrínseca y extrínseca. Plaquetas. Tiempo de sangría. Prueba de lazo. Tiempo de protrombina. Tiempo de coagulación. Tiempo de recalcificación. Tiempo parcial de Tromboplastina. Retracción y lisis del coágulo. Concepto básico de estas pruebas, valores normales. Hemofilia: fisiopatología y pruebas adecuadas para su estudio.

## **1. SECCIÓN V: FISIOLOGÍA DEL RIÑÓN Y LOS LÍQUIDOS CORPORALES.**

### **2. Competencias Básicas:**

- a. Clasifica los compartimientos hídricos del organismo, reconoce valores normales de cantidad y composición y explica los conceptos bioquímicos y biofísicos relacionados.
- b. Describe la estructura de la unidad funcional del riñón y explica la función de cada una de sus partes constitutivas
- c. Explica la participación del sistema renal en los procesos homeostáticos de regulación del medio interno
- d. Demuestra habilidad para el análisis e interpretación de pruebas básicas de función renal.

### **11. Contenidos:**

1. COMPORTAMIENTO LÍQUIDO DEL ORGANISMO. Clasificación y volumen.  
Determinación del volumen de los compartimientos líquidos. Principio de dilución. Composición de los líquidos extracelular e intracelular. Balance hídrico del organismo: agua corporal total, ingresos y pérdidas. Deshidratación.
2. CONCENTRACIÓN OSMOLAR DE LOS LÍQUIDOS CORPORALES. Presión osmótica y osmolaridad de los líquidos corporales. Equilibrio osmótico: concepto de medio hipotónico, isotónico e hipertónico. Efectos de la adición de soluciones hipertónicas. Edema, concepto y causas. Factor de seguridad.
3. FISIOLOGÍA RENAL. Anatomía e histología del riñón. Concepto histológico de la nefrona. Flujo sanguíneo renal. Presiones en la circulación renal. Capilares peritubulares.
4. FILTRACIÓN GLOMERULAR. Estructura del glomérulo y la membrana glomerular. Composición del filtrado glomerular. Factores que determinan la filtración glomerular. Factores que la modifican. Control de la filtración glomerular. Autorregulación. Control por constricción y vasodilatación arteriolar. Efectos del estímulo simpático.
5. FUNCIÓN TUBULAR. Histología de los distintos segmentos tubulares. Reabsorción y secreción tubular. Transporte activo y absorción pasiva. Capacidad de reabsorción y secreción en distintos niveles tubulares. Reabsorción de agua. Reabsorción de otras sustancias. Carga tubular y transporte tubular máximo. Umbral plasmático.
6. ACLARAMIENTO PLASMÁTICO. Concepto de aclaramiento plasmático de una sustancia. Fórmula. Aclaramiento de urea, creatinina y ácido para-aminohipúrico. Aclaramiento de inulina y su importancia.
7. REGULACIÓN DE LA OSMOLARIDAD CORPORAL. Concentración de la orina. Mecanismo de contracorriente. Papel de ADH. Producción de orina diluida. Control de la osmolaridad por el sistema osmorreceptor - ADH y la sed. Regulación de la excreción de sodio. Papel de la aldosterona.
8. REGULACIÓN RENAL DE VOLUMEN Y LA COMPOSICIÓN DEL LÍQUIDO EXTRACELULAR. Control del volumen de sangre. Mecanismo global. Factores nerviosos y hormonales. Excreción de urea y potasio. Regulación de la concentración extracelular de hidrogeniones, bicarbonato y otros electrolitos.
9. EQUILIBRIO ACIDO-BÁSICO. Concepto de ácido y base. Fundamentos de la notación pH. Ecuación de Henderson-Hasselbach. Concepto de acidosis y alcalosis, efectos sobre el organismo. Regulación del equilibrio ácido-básico por

sistemas amortiguadores: sistema tampón bicarbonato, sistema fosfato y sistema de las proteínas.

**10. REGULACIÓN RENAL Y RESPIRATORIA DEL EQUILIBRIO ÁCIDO-BÁSICO.**

Control renal de la concentración de hidrogeniones. Secrección tubular de hidrogeniones. Corrección renal de la acidosis y la alcalosis. Regulación respiratoria del equilibrio ácido-básico. Eficacia de los mecanismos de regulación.

**11. MICCIÓN.** Anatomía de la vejiga. Inervación. Tono vesical y cistometrograma.

Mecanismo de la micción. Facilitación e inhibición. Trastornos de la micción.

**12. PRUEBAS DE LA FUNCIÓN RENAL Y DIÁLISIS.** Aclaramiento plasmático.

Estudio físico químico de la orina. Dosaje del nitrógeno no proteico. Estudios radiológicos. Centelleografía. Ecografía. Diálisis: principios básicos de hemodiálisis y diálisis peritoneal.

## **SECCIÓN VI: NEUROFISIOLOGÍA.**

### **Competencias básicas:**

- a. Explica la organización funcional del sistema nervioso.
- b. Identifica las diversas subdivisiones del sistema nervioso y sus características morfológicas y funcionales.
- c. Identifica las características estructurales y funcionales de los diferentes tipos de células que componen el sistema nervioso.
- d. Explica las bases moleculares de la transmisión nerviosa.
- e. Demuestra habilidad para realizar e interpretar las pruebas básicas en la exploración del sistema nervioso

### **Contenidos:**

**LA NEURONA.** Característica de la neurona. Transporte axónico. Potencial de membrana de la neurona, bases iónicas.

**ORGANIZACIÓN GENERAL DEL SISTEMA NERVIOSO.** Receptores y efectores. Niveles de organización: nivel cortical, nivel encefálico bajo y nivel medular. Mecanismos neuronales: transmisión de señales, relevo de señales, convergencia y divergencia. Sumación espacial y temporal. Facilitación. Inhibición.

**SINAPSIS.** Estructura de la sinapsis. Sinapsis químicas y eléctricas. Potencial post-sináptico excitador. Retardo sináptico. Fatiga. Potenciales post-sinápticos inhibidores. Inhibición pre-sináptica. Efecto de la alcalosis, acidosis, anoxia y drogas sobre la transmisión sináptica.

NEUROTRANSMISORES Y NEUROMODULADORES. Clasificación. Neurotransmisores de bajo peso molecular: acetilcolina, aminas, aminoácidos. Neuropéptidos.

RECEPTORES SENSORIALES. Modalidad sensorial. Receptores sensoriales, clasificación. Potencial de receptor. Ley de la energía nerviosa específica. Ley de Weber-Fechner. Adaptación de los receptores. Receptores tónicos y fásicos. Fatiga. Mecanorreceptores: receptores de tacto y posición, receptores cinestésicos. Nociceptores, Receptores térmicos.

VÍAS DE LA SENSIBILIDAD SOMÁTICA. Sistema dorsolemniscal y espinotalámico: resumen anatómico, trayecto, sensaciones que conducen y características de la conducción. Vías de la sensibilidad térmica.

CORTEZA SOMESTÉSICA. Área sensitiva somática I. Localización. Funciones. Representación del cuerpo en la corteza somestésica. Áreas de asociación somática.

DOLOR. Concepto y finalidad del dolor. Receptores. Localización y cuantificación del dolor. Umbral doloroso. Causas del dolor rápido y lento, vías y centros. Dolor referido, concepto y mecanismo. Dolor visceral, causas. Parestesia e hiperestesia. Sistema analgésico del SNC.

SENSIBILIDAD PROPIOCEPTIVA. Sensaciones cinestésicas, receptores y estímulos. Sentido de la posición por cinestesia. Huso muscular, estructura y funciones. Activación y control del huso muscular. Aparato tendinoso de Golgi, estructura y función. Vías de la sensibilidad propioceptiva.

MÉDULA ESPINAL. Organización motora de la médula espinal. Motoneuronas e interneuronas. Arco reflejo. Caracteres fisiológicos de los movimientos reflejos. Clasificación de los reflejos. Reflejos medulares. Huso muscular y reflejo miotáctico. Reflejos de importancia clínica. Reflejo flexor. Reflejo tendinoso. Reflejos vegetativos medulares. Shock espinal.

CORTEZA MOTORA. Resumen anatomofisiológico de la corteza motora. El área piramidal y la vía motora piramidal o corticospinal. Representación del cuerpo en la corteza motora. Características de la motilidad piramidal. Funciones de las otras áreas motoras. Corteza pre-motora.

VÍAS MOTORAS EXTRAPIRAMIDALES. Componentes del sistema extrapiramidal o extracorticospinal. Características de la motilidad extrapiramidal. Funciones del sistema extrapiramidal. Lesiones de las vías piramidal y extrapiramidal, efectos. Signo de babinski. Clonus.

SENTIDO DEL EQUILIBRIO. Núcleos reticulares y vestibulares. Aparato vestibular. Receptores vestibulares. Conexiones del aparato vestibular con el SNC. Funciones del aparato vestibular en el equilibrio. Papel de los propioceptores. Reflejos vestibulares. Nistagmus.

CEREBELO. Resumen anatómico. Corteza cerebelosa y tipos celulares. Núcleos cerebelosos. Vías aferentes y eferentes. Funciones del cerebelo en los movimientos voluntarios. Mecanismo de retroalimentación. Control de la motilidad involuntaria: control de los reflejos espinales, motilidad postural y equilibrio. Anomalías de la función cerebelosa.

GANGLIOS BASALES. Resumen anatomofisiológico. Circuitos entre ganglios basales, corteza cerebral y tálamo. Funciones de los ganglios basales. Manifestaciones clínicas de lesiones.

**FORMACIÓN RETICULAR.** Resumen anatómico. Funciones excitadoras e inhibidoras de la formación reticular. Función en el equilibrio. Movimientos estereotipados inconscientes. Control de funciones vegetativas. Sistema activador reticular ascendente: funciones de la porción mesencefálica y de la porción talámica. Control neurohormonal de la actividad cerebral.

**ONDAS CEREBRALES, SUEÑO Y VIGILIA.** Sueño de ondas lentas y sueño REM.

Teorías básicas del sueño y la vigilia. Ciclos de sueño y vigilia. Efectos fisiológicos del sueño. Origen y característica de las ondas del electroencefalograma. Importancia clínica del EEG. Epilepsia.

**CORTEZA CEREBRAL.** Resumen anatómico. Funciones de áreas corticales específicas. Áreas primarias, secundarias y de asociación. Hemisferio dominante. Procesos corticales: conciencia, pensamiento, memoria, procesos analíticos.

**FISIOLOGÍA DEL COMPORTAMIENTO.** Hipotálamo y sistema límbico. Resumen anatómico. Conexiones con la corteza. Papel del hipotálamo y el sistema límbico en la conducta. Función de mediadores químicos en el control de la conducta. Otras funciones del hipotálamo.

**SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO.** Resumen anatómico y funcional del sistema nervioso simpático y parasimpático. Fibras colinérgicas y adrenérgicas. Síntesis y degradación de los neurotransmisores vegetativos. Receptores adrenérgicos y colinérgicos. Acciones del simpático y el parasimpático. Características de cada sistema. Tono simpático y parasimpático.

**REFLEJOS AUTÓNOMOS.** Reflejos del simpático y del parasimpático. Estimulación masiva. Función de alarma del sistema simpático. Drogas simpaticomiméticas y parasimpaticomiméticas. Antagonistas y bloqueantes.

**VISIÓN.** Anatomía del ojo. Líquido intraocular y presión intraocular. Óptica del ojo. Medios refringentes. Acomodación. Agudeza visual. Defectos de la óptica del ojo.

**NEUROFISIOLOGÍA DE LA VISIÓN.** Capas de la retina. Organización nerviosa de la retina. Funciones de cada tipo celular. Fotoquímica de la visión. Adaptación a la luz y la oscuridad. Visión de los colores. Vías ópticas. Corteza visual. Campo visual. Control de los movimientos oculares, la acomodación y la abertura pupilar.

**AUDICIÓN.** Resumen anatomoefisiológico del oído. Transmisión del sonido hasta el órgano de Corti. Determinación del tono y la intensidad. Umbral de audición. Vía nerviosa de la audición.

**SENTIDOS DEL GUSTO Y DEL OLFAUTO.** Sensaciones primarias de sabor. Botones gustativos. Vías sensitivas del gusto. Sentido del olfato: células olfatorias, sensaciones olfatorias primarias, vía nerviosa de la olfacción.

**CIRCULACIÓN CEREBRAL Y LÍQUIDO CEFALORRAQUÍDEO.** Resumen anatómico de la circulación cerebral. Características de la circulación cerebral. Flujo sanguíneo cerebral. Metabolismo cerebral. Líquido cefalorraquídeo: producción, composición, funciones, circulación. Barrera hematoencefálica. Presión del LCR.

## SECCIÓN VII: ENDOCRINOLOGÍA Y REPRODUCCIÓN.

### Competencias Básicas:

- a. Identifica los órganos que conforman el sistema endocrino y reproductor y explica sus características funcionales.
- b. Explica la función de cada uno de ellos y analiza su integración con otros sistemas corporales.
- c. Reconoce los distintos mecanismos de control de estos sistemas y sus relaciones.
- d. Demuestra habilidad para realizar e interpretar algunas pruebas que exploran funciones endocrinas.
- e. Identifica las fases del ciclo sexual femenino y analiza los mecanismos de intervención de los distintos métodos anticonceptivos.
- f. Describe las estructuras que participan en la función sexual masculina y femenina, y explica su funcionamiento y regulación
- g. Explica las fases de la respuesta sexual humana.
- h. Explica los procesos fisiológicos que garantizan la reproducción del género humano

### Contenidos:

HORMONAS. Concepto y clasificación. Mecanismos de acción hormonal. Receptores y segundos mensajeros. Secreción hormonal y almacenamiento. Metabolismo y excreción de las hormonas. Dosaje hormonal.

SISTEMA HIPOTALÁMICO-ADENOHIPOFISARIO. Anatomía del hipotálamo. Núcleos y conexiones. Neurohormonas hipotalámicas. Sistemas portal hipotalámico-adenohipofisario. Interacción hipotálamo-hipófisis-glándulas. Control por retroalimentación: concepto, mecanismos, tipos.

HORMONAS ADENOHIPOFISARIAS. Hormona de crecimiento. Estructura química y secreción. Acciones sobre el crecimiento. Papel de la somatomedina. Acciones bioquímicas y metabólicas. Regulación de la secreción de STH. Otras hormonas adenohipofisarias: ACTH, tirotropina, prolactina, gonadotrofinas.

HORMONAS NEUROHIPOFISARIAS. Sistema hipotalámico-neurohipofisario. Producción, transporte y liberación de las hormonas neurohipofisarias. Vasopresina y oxitocina: estructura, acciones fisiológicas, mecanismo de acción, regulación de su secreción.

HORMONAS TIROIDEAS. Resumen anatómico e histológico de la glándula tiroides. Metabolismo del iodo. Síntesis, secreción y transporte de las hormonas tiroideas. Acciones metabólicas. Acciones sobre aparatos y sistemas. Regulación de su secreción. Anomalías de la secreción de las hormonas tiroideas. Pruebas de la función tiroidea.

HORMONAS DE LA MÉDULA SUPRARRENAL. Resumen anatómico. Química y metabolismo de las hormonas de la médula suprarrenal. Acciones fisiológicas. Acciones metabólicas. Acciones sobre aparatos y sistemas. Diferencias entre la acción de adrenalina y noradrenalina. Regulación de la función de la médula suprarrenal.

CORTEZA SUPRARRENAL. Resumen anatómico e histológico. Síntesis, metabolismo y excreción de las hormonas corticosuprarrenales. Mineralocorticoïdes: acciones fisiológicas, mecanismo de acción, regulación de sus secreciones.

GLUCOCORTICOÏDES. Mecanismo de acción. Acciones fisiológicas. Efectos sobre el metabolismo, la inmunidad y la inflamación. Otras acciones. Regulación de su secreción. Pruebas de la función corticosuprarrenal.

CAMBIOS NORMALES Y ANORMALES EN LA FUNCIÓN SUPRARRENAL. Síndrome general de adaptación: definición, etapas. Características de cada etapa. Papel del cortisol y la adrenalina. Concepto básico de hipercorticismo e insuficiencia corticosuprarrenal.

PÁNCREAS ENDOCRINO. Resumen anatómico e histológico del páncreas. Insulina: estructura, biosíntesis y secreción. Mecanismo de acción. Receptores e interacciones. Degradación de la insulina. Acciones sobre el metabolismo de los glúcidos, lípidos y proteínas. Otras acciones. Antagonistas de la insulina. Regulación de la secreción de insulina. Efectos de la deficiencia de insulina.

OTRAS HORMONAS INSULARES. Glucagón. Estructura. Acciones fisiológicas e interacción con la insulina. Regulación de su secreción. Somatostatina: función en los islotes y en otros sitios del organismo.

HORMONAS DE LA GLÁNDULA PARATIROIDES. Histología de la glándula. Metabolismo del calcio. Distribución del calcio y el fosfato en el líquido extracelular. Parathormona: acciones sobre el metabolismo del calcio y el fosfato. Efectos a nivel intestinal, renal y óseo. Relación con la vitamina D. Regulación de la secreción de Parathormona. Hipoparatiroidismo. Calcitonina: acciones sobre la calcemia. Regulación de su secreción.

APARATO REPRODUCTOR MASCULINO. Resumen anatómico e histológico. Funciones generales del testículo. Funciones de las células de Sertoli. Barrera hematotesticular. Regulación de la temperatura del testículo.

ESPERMATOGÉNESIS. Fases. Duración. Cinética celular. Regulación de la espermatogénesis. Estructura del espermatozoide. Maduración. Composición del semen. Función de la próstata y las vesículas seminales.

ANDROGÉNOS. Naturaleza química. Biosíntesis. Sitios de producción. Mecanismo de acción. Metabolismo y excreción de los andrógenos. Acciones fisiológicas antes y después del nacimiento. Caracteres sexuales secundarios. Acciones sobre los tejidos. Acciones metabólicas.

CONTROL DE LA FUNCIÓN TESTICULAR Y LAS FUNCIONES SEXUALES MASCULINAS. Papel del hipotálamo y la hipófisis. Gonadotrofinas hipofisarias., Retroalimentación en el eje hipotálamo-hipófisis-testículos. Efectos de la gonadotrofina coriónica. Pubertad.

CICLO OVÁRICO. Resumen anatómico del ovario. Etapas de ciclo ovárico. Foliculogénesis: etapas y cambios foliculares, regulación. Descarga preovulante y ovulación, mecanismo. Cuerpo amarillo, formación y funciones. Diagnóstico de la ovulación.

CICLO ENDOMETRIAL. Fases proliferativa y secretoria. Modificaciones uterinas en estas fases. Menstruación: mecanismo y causas: mecanismo hormonal y teoría vasomotora. Característica de la menstruación.

HORMONAS SEXUALES FEMENINAS. Estrógenos. Biosíntesis, metabolismo y excreción. Mecanismo de acción hormonal. Acciones fisiológicas: sobre el aparato reproductor, acciones morfológicas, acciones metabólicas. Caracteres sexuales secundarios. Progesterona. Biosíntesis y degradación. Acciones fisiológicas sobre el útero y el metabolismo. Acciones en el embarazo.

REGULACIÓN DE LAS FUNCIONES SEXUALES FEMENINAS. Gonadotrofinas hipofisarias.

Retroalimentación positiva y negativa. Curvas hormonales durante los ciclos sexuales femeninos. Ciclos anovulatorios. Pubertad y menarquía. Menopausia.

RESPUESTA SEXUAL HUMANA. Fases de la respuesta sexual humana. Descripción, elementos nerviosos y endocrinos. Patrón sexual masculino y femenino. Diferencias. Concepto básico de disfunciones sexuales.

FECUNDACIÓN E IMPLANTACIÓN. Requisitos mínimos para que el semen sea fecundante.

Capacitación. Unión de los gametos. Reacción de zona. Cambios en el huevo fecundado. Transporte e implantación del huevo. Nutrición inicial del embrión. Estructura y funciones de la placenta.

EMBARAZO. Papel de distintas hormonas en el embarazo. Estrógenos. Progesterona. Gonadotrofina coriónica. Somatomamotrofina coriónica. Relaxina. Otros factores hormonales. Cambios fisiológicos en la madre durante el embarazo. Aumento de peso, cambios en aparatos y sistemas, cambios metabólicos.

FISIOLOGÍA DEL PARTO. Inicio del parto. Factores hormonales. Reflejos nerviosos. Fases y duración del parto. Mecánica del parto. Estudio de la motilidad uterina. Cálculo de la actividad uterina. Alumbramiento. Involución uterina.

LACTANCIA. Papel de las distintas hormonas relacionadas con la lactancia. Inicio y mantenimiento de la producción de leche. Eyección de leche. Composición de la leche. Calostro. Efectos de la lactancia sobre la madre.

FISIOLOGÍA FETAL Y NEONATAL. Etapas de la vida intrauterina. Desarrollo fetal. Edad gestacional de término. Adaptación del niño al nacer. Características fisiológicas del recién nacido y cambios subsiguientes. Problemas funcionales especiales del recién nacido. Concepto básico de crecimiento y desarrollo.

ANTICONCEPCIÓN. Método del ritmo y sus variantes. Métodos mecánicos: preservativo y diafragma. Métodos químicos. Anticonceptivos hormonales. Dispositivos intrauterinos. Descripción de cada método, ventajas e inconvenientes. Eficacia. Nuevos métodos anticonceptivos.

## SECCIÓN VIII: FISIOLOGÍA DIGESTIVA Y PRINCIPIOS DE NUTRICIÓN.

### Competencias Básicas:

- a. Identificar los órganos que conforman el aparato digestivo y describir sus características.
- b. Explicar la función de cada una de los órganos que conforman el sistema digestivo y su integración con el resto del cuerpo.
- c. Identificar los distintos grupos de alimentos.
- d. Explicar los mecanismos integrados en la función de nutrir el cuerpo.
- e. Describir los diferentes sistemas de control del sistema digestivo y de la nutrición del cuerpo.
- f. Demostrar habilidad para interpretar los estudios antropométricos y bioquímicos que determinan el estado nutricional del individuo.
- g. Elaborar una dieta según los requerimientos individuales: energéticos, en base al cálculo de índice de masa corporal,

### Contenidos:

FISIOLOGÍA DE LA PARED INTESTINAL. Actividad eléctrica del músculo liso. Control nervioso de la función gastrointestinal. Control hormonal. Motilidad del tubo digestivo. Circulación intestinal. Factores que modifican el riego sanguíneo intestinal.

INGESTIÓN DE ALIMENTOS. Masticación y deglución. Etapas de la deglución. Esfínter gastroesofágico. Secreción salival. Glándulas salivales. Composición de la saliva. Funciones de la secreción salival.

FUNCIONES MOTORAS DEL ESTÓMAGO. Resumen del estómago. Movimientos del estómago. Función de almacenamiento y mezcla. Vaciamiento gástrico y funciones que lo modifican: hormonas, composición del quimo, factores nerviosos.

SECRECIÓN GÁSTRICA. Histología de las glándulas gástricas. Secreción de ácido clorhídrico. Secreción de pepsina. Función de ambos productos. Regulación de la secreción gástrica.

SECRECIÓN PANCREÁTICA EXOCRINA. Resumen anatómico del páncreas. Composición del jugo pancreático. Regulación nerviosa de la secreción pancreática. Regulación hormonal: secretina y pancreozimina. Activación de las enzimas pancreáticas.

HÍGADO. Resumen anatómico. Funciones del hígado. Secreción de bilis por el hígado. Composición de la bilis. Funciones. Factores que modifican la secreción de bilis. Función de la vesícula biliar, regulación. Pruebas funcionales hepáticas.

INTESTINO DELgado. Motilidad del intestino delgado. El reflejo peristáltico. Funciones de la válvula íleo-cecal. Regulación nerviosa y hormonal de la motilidad intestinal y factores que la determinan y modifican.

INTESTINO GRUESO. Resumen anatómico. Movimientos del intestino grueso. Factores que los causan, regulación. Defecación: formación de las materias fecales, composición de las heces, mecanismo de la defecación. Secreción del intestino grueso.

NUTRICIÓN, GENERALIDADES. Concepto de nutrición y estado nutricional. Alimentación. Nutrientes y alimentos. Factores determinantes del estado nutricional. Normas para una alimentación correcta. Leyes clásicas de la alimentación. Concepto de dieta normal y dietas modificadas.

BIOENERGÉTICA. Unidades de energía en nutrición. Caloría y joule. Metabolismo basal. Gasto de energía según la actividad física. Requerimiento energético diario

NUTRIENTES. Macronutrientes: Proteínas, glúcidos y lípidos. Características químicas. Funciones. Fuentes y requerimientos. Micronutrientes, funciones y fuentes. Requerimientos.

LOS ALIMENTOS. Grupos de alimentos. Alimentos proteicos: carnes, leche huevos y sus derivados. Frutas. Hortalizas. Cereales y sus derivados. Legumbres. Tubérculos. Grasas. Azúcares. Bebida. Especias. Características y valor nutricional de cada uno de ellos.

DIGESTIÓN, ABSORCIÓN Y METABOLISMO DE LOS GLÚCIDOS. Enzimas intervenientes en los distintos niveles. Productos de la digestión. Mecanismo de absorción.

DIGESTIÓN, ABSORCIÓN Y METABOLISMO DE LAS PROTEÍNAS. Enzimas intervenientes. Productos de la digestión. Mecanismo de absorción de los productos terminales.

DIGESTIÓN, ABSORCIÓN Y METABOLISMO DE LOS LÍPIDOS. Enzimas intervenientes. Papel de la bilis. Mecanismo de absorción de los productos de digestión de los lípidos.

ABSORCIÓN DE VITAMINAS, AGUA Y MINERALES. Sitios de absorción de minerales. Mecanismos. Absorción de vitaminas, factores. Absorción de agua.

TRASTORNOS GASTROINTESTINALES. Náuseas y vómitos, mecanismo y causas. Concepto de diarrea y estreñimiento. Meteorismo.

## **VI) PLANTEL DOCENTE**

*Encargado de Cátedra.....Dr. Guillermo Mico*

*Instructores.....Dra. Iris Vuyk*

## **VII) BIBLIOGRAFÍA**

- Guyton, A. C.; Hall, J.; Tratado de Fisiología Médica de Guyton; 12<sup>a</sup> Edición. Editorial Elsevier Science, 2011
- Tresguerres, J. F.; Fisiología Humana; 4<sup>a</sup> Edición. MacGraw- Hill; 2010.
- Ganong, W. ; Fisiología Médica 23<sup>a</sup> ; Editorial Manual Moderno; 2010
- Cingolani, H; Houssay, A.; Fisiología Humana de Houssay; 7<sup>a</sup> Edición. Editorial El Ateneo; Buenos Aires 2000.

## **VIII)CALENDARIO ACADÉMICO**

*Las clases inician en el mes de marzo y culminan en el mes de noviembre.*

*Se tomará un examen final en diciembre y 2 exámenes complementarios en el mes de febrero.*

**CARRERA DE MEDICINA - PROGRAMA DE ESTUDIOS**

---

**IDENTIFICACIÓN**

MATERIA	Metodología de la Investigación
CARRERA	MEDICINA
CÓDIGO	18406
REQUISITOS	Ninguno
CARGA HORARIA SEMANAL	2 horas
CARGA HORARIA TOTAL	68 horas

---

**I) FUNDAMENTACIÓN**

La investigación en salud es la generación de conocimientos nuevos, producidos a través del método científico, para identificar y controlar los problemas de salud. El propósito final de la investigación es desarrollar una base de conocimientos que permita la mayor efectividad en la práctica profesional del área. A través de la investigación científica, el profesional de la salud debe obtener información sobre la utilidad y eficacia de los procedimientos diagnósticos, terapéuticos y preventivos, así como sobre la etiología, la fisiopatología y los factores de riesgo de los problemas de salud. Por lo expuesto, el profesional de la salud en formación debe conocer las herramientas del método científico para poder participar e intervenir en la generación de nuevos conocimientos a través de la investigación científica y para poder evaluar la calidad de las investigaciones científicas que se realizan en el área de su desempeño profesional.

**II) REQUISITOS**

**Requisitos Académicos**

1. Estar académica y administrativamente habilitado para inscribirse al semestre correspondiente.

**Materiales Requeridos**

1. Una copia del libro "FUNDAMENTOS DE METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN", R. Hernández-Sampieri, C. Fernández Collado, P. Baptista Lucio. McGraw-Hill: México. 2007.-
2. Fotocopia de todas las clases a ser dictadas. Este material será entregado al Delegado de Curso al principio de año.
3. Laptop con Windows XP/Vista/7 (preferiblemente con conexión a Internet).-
4. Cuaderno universitario de 100 hojas para los trabajos grupales.

**III) OBJETIVOS**

**A) Objetivo General**

Implementar en forma gradual la metodología de la investigación, de acuerdo al nivel de formación del alumno, utilizando la investigación como estrategia del proceso enseñanza-aprendizaje, e incentivando la producción y evaluación crítica de nuevos conocimientos aplicando la metodología científica.

**B) Objetivos Específicos**

1. Conocer las principales características metodológicas implicadas en el diseño de investigaciones científicas en el área de la salud.
2. Conocer, seleccionar y desarrollar el tipo de diseño que sea más adecuado al problema de investigación planteado.
3. Seleccionar las técnicas de análisis estadístico que correspondan a los objetivos formulados en la investigación y a la naturaleza de los datos recogidos.

4. Interpretar críticamente los resultados obtenidos en la investigación.

#### **IV) METODOLOGÍA**

Las actividades se llevarán a cabo en el AULA 212 de la Sede Salud los días lunes de 10:00 am a 12:00 pm, según el siguiente esquema:

##### **DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DIARIAS**

10:00 – 10:50 am: Clase de Orientación / Trabajo en Grupos.

10:50 – 11:00 am: Receso.

11:00 – 11:50 am: Trabajo en Grupos

Las clases de orientación serán dictadas según el cronograma de actividades académicas y consistirán en la discusión del material entregado a principios de año. En los días en los que no se dicten clases de orientación las actividades incluirán únicamente los trabajos en grupo. Las actividades que sean organizadas por la Dirección de Investigaciones Científicas (ya sea en la forma de talleres, seminarios, o charlas) serán también obligatorias para los estudiantes de Metodología de la Investigación.

El trabajo en grupo implicará la realización de 2 actividades principales: la revisión de artículos científicos y la elaboración de un proyecto de investigación, según lo establecido en el cronograma de actividades académicas. La presentación de las tareas asignadas será también grupal.

##### **Medios Auxiliares**

Para las clases de orientación se utilizarán proyectores multimedia (INFOCUS ® o similares) con una PC contando con USB y periféricos apropiados. Se utilizará además el pizarrón acrílico, además de pinceles y borradores, para discutir conceptos claves durante las clases.

Para los trabajos en grupo se utilizará el pizarrón acrílico, además de pinceles y borradores.

##### **Evaluación**

Se tomarán 2 (dos) exámenes parciales y 1 (un) examen final, según lo establecido en el Reglamento Interno de la Universidad del Norte. La modalidad de evaluación de los exámenes parciales y final será por selección múltiple. Cada examen parcial tendrá un máximo de 20 (veinte) puntos. El examen final tendrá un máximo de 60 (sesenta) puntos. El total de puntos para el año lectivo es por lo tanto como sigue:

Primer Examen Parcial	20 puntos.
Segundo Examen Parcial	20 puntos.
Examen Final	60 puntos.
TOTAL DE PUNTOS	100 puntos.

Para la conversión del total de puntos a la nota se tendrá en cuenta el Reglamento Interno de la Universidad del Norte.

Los exámenes parciales y finales serán grupales, con opción a consulta de materiales (incluyendo el uso de Internet) y libro abierto.

#### **V) UNIDADES TEMÁTICAS**

##### **UNIDAD 1: Introducción a la Metodología de la Investigación**

**Temario:** en la presente unidad se ofrecerán definiciones formales de Ciencia, tecnología, y teoría científica, con sus características distintivas. Se discutirá el proceso de investigación, sus implicancias, motivaciones, objetivos, y características. Se presentarán los dos paradigmas que guían la investigación científica, el paradigma positivista y el paradigma naturalista. Se discutirán las fuentes de evidencia para la práctica de las ciencias de la salud, y los distintos tipos de investigaciones que se pueden llevar a cabo en ésta área. Se definirá el campo de acción de la metodología en los procesos de investigación científica.

**Conceptos Básicos:** ciencia, tecnología, teoría, teoría científica, investigación, paradigma, paradigma naturalista, paradigma positivista, fuente de evidencia, tradición, autoridad, experiencia clínica, razonamiento lógico, información estructurada, investigación disciplinada, metodología, investigación descriptiva, investigación analítica, investigación aplicada, investigación pura, investigación conceptual, investigación empírica, investigación cuantitativa, investigación cualitativa, investigación clínica, investigación biomédica, deducción, inducción.

### **Competencias a Desarrollar**

1. Definir adecuadamente el campo de acción de la Ciencia y la Tecnología.
2. Comprender las características de las teorías científicas.
3. Comprender el proceso de investigación científica, sus implicancias, motivaciones, objetivos, y características.
4. Comprender el concepto de "paradigma" y las características distintivas de los paradigmas positivista y naturalista.
5. Reconocer los distintos tipos de investigaciones científicas y sus características propias.

## **UNIDAD 2: Los Enfoques Metodológicos Cuantitativo y Cualitativo**

**Temario:** en la presente unidad se definirán los enfoques cuantitativo y cualitativo de la investigación, sus similitudes y diferencias. Se identificarán las características esenciales de cada enfoque, discutiendo la utilidad de ambos enfoques para el desarrollo de las ciencias. Se presentarán en términos generales los procesos cuantitativo y cualitativo de la investigación.

**Conceptos Básicos:** análisis de datos, datos cuantitativos, datos cualitativos, enfoque cuantitativo, enfoque cualitativo, hipótesis, lógica deductiva, lógica inductiva, proceso cualitativo, proceso cuantitativo, realidad, recolección de datos, teoría.

### **Competencias a Desarrollar**

1. Definir los enfoques cuantitativo y cualitativo de la investigación.
2. Identificar las características de los enfoques cuantitativo y cualitativo de la investigación.
3. Determinar las similitudes y diferencias entre los enfoques cuantitativo y cualitativo de la investigación.
4. Identificar los procesos cuantitativo y cualitativo de la investigación.

## **UNIDAD 3: El Nacimiento del Proyecto de Investigación**

**Temario:** en la presente unidad se expondrá la forma en que se inician las investigaciones de cualquier tipo, con el planteamiento de la idea inicial de investigación. Se discutirán las fuentes de las ideas de investigación, incluyendo las experiencias, materiales escritos y audiovisuales, teorías y conversaciones. Se discutirá la manera de desarrollar las ideas iniciales de investigación para llegar al planteamiento formal de las investigaciones cuantitativas y cualitativas. Se brindarán recomendaciones para la generación de buenas ideas de investigación.

**Conceptos Básicos:** enfoque de investigación, estructuración de la idea de investigación, fuentes generadoras de ideas de investigación, ideas de investigación, innovación de la investigación, perspectiva principal, tema de investigación.

### **Competencias a Desarrollar**

1. Generar ideas potenciales para investigar desde una perspectiva científica cuantitativa o cualitativa.
2. Conocer las fuentes que pueden originar investigaciones científicas, ya sea desde un enfoque cuantitativo o cualitativo.

## **UNIDAD 4: El Planteamiento de la Investigación**

**Temario:** en la presente unidad se expondrán los mecanismos en que la idea inicial de la investigación se desarrolla y se transforma en el planteamiento del problema de investigación cuantitativa. Se discutirán los 5 elementos fundamentales del planteamiento cuantitativo de la investigación, incluyendo objetivos de la investigación, preguntas de investigación, justificación de la investigación, viabilidad de la investigación, y evaluación de las deficiencias en el conocimiento del problema.

**Conceptos Básicos:** consecuencias de la investigación, criterios para evaluar una investigación, evaluación de las deficiencias en el conocimiento del problema, justificación de la investigación, objetivos de la investigación, planteamiento del problema a investigar, preguntas de investigación, proceso cuantitativo, vialidad de la investigación.

### **Competencias a Desarrollar**

1. Formular de manera lógica y coherente problemas de investigación cuantitativa con todos sus elementos.
2. Redactar objetivos y preguntas de investigación cuantitativa.
3. Comprender los criterios para evaluar un problema de investigación cuantitativa.

## **UNIDAD 5: La Elaboración del Marco Teórico**

**Temario:** en la presente unidad se discutirán los mecanismos para contextualizar el problema de investigación planteado mediante la integración de un marco teórico o de referencia. Se detallarán las actividades que el investigador lleva a cabo para tal efecto, incluyendo detección, obtención y consulta de la literatura pertinente para el problema de investigación, extracción y recopilación de la información de interés, y construcción del marco teórico. Se definirán los conceptos de teoría y otros conceptos relacionados con la construcción de teorías.

**Conceptos Básicos:** construcción de una teoría, criterios para evaluar una teoría, esquema conceptual, estrategia de elaboración del marco teórico, estructura del marco teórico, evaluación de la revisión realizada en la literatura, fuentes primarias, fuentes secundarias, fuentes terciarias, funciones de la teoría, funciones del marco teórico, generalización empírica, marco teórico, proceso cuantitativo, revisión de la literatura, teoría.

### **Competencias a Desarrollar**

1. Conocer las actividades que se deben realizar para revisar la literatura relacionada con un problema de investigación cuantitativa.
2. Comprender que la literatura no abarca únicamente textos escritos, sino también referencias visuales, auditivas, y testimoniales, además de recursos en línea a través de la Internet.
3. Desarrollar habilidades en la búsqueda y revisión de la literatura.
4. Estar capacitado para, con base en la revisión de la literatura, desarrollar marcos teóricos o de referencia que contextualicen un problema de investigación cuantitativo.
5. Comprender los conceptos relativos a la construcción de teorías.

## **UNIDAD 6: Los Tipos de Investigaciones**

**Temario:** en la presente unidad se presentarán los tipos de investigaciones cuantitativas dependiendo del alcance de la investigación, incluyendo las investigaciones exploratorias, descriptivas, asociativas y explicativas. Se expondrán la naturaleza y el propósito que tales alcances tienen para la investigación.

**Conceptos Básicos:** alcance del estudio, asociación, correlación, descripción, explicación, exploración.

### **Competencias a Desarrollar**

1. Conocer los alcances de los procesos de la investigación cuantitativa.
2. Determinar el propósito y el valor de cada uno de los tipos de alcance de la investigación.
3. Definir el tipo más apropiado de estudio dependiendo del planteamiento del problema de investigación.

## **UNIDAD 7: La Formulación de Hipótesis**

**Temario:** en la presente unidad se discutirá la conveniencia y necesidad de formular hipótesis, dependiendo del alcance inicial del estudio (exploratorio, descriptivo, asociativo, o explicativo). Se definirá el concepto de "hipótesis", presentando una clasificación de los tipos de hipótesis, además de una definición de "variable". Se

explicarán los mecanismos de deducción y formulación de hipótesis. Se discutirá la relación existente entre el planteamiento del problema, el marco teórico y el alcance del estudio con las hipótesis.

**Conceptos Básicos:** definición conceptual, definición operacional, hipótesis, hipótesis alternativa, hipótesis causales bivariadas, hipótesis causales multivariadas, hipótesis asociativas, hipótesis de investigación, hipótesis de la diferencia de grupos, hipótesis descriptivas del valor de variables, hipótesis estadística, hipótesis estadística de asociación, hipótesis estadística de diferencia de grupos, hipótesis estadística de estimación, hipótesis nula, prueba de hipótesis, tipo de hipótesis, variable, variable dependiente, variable independiente, variable interviniante.

### **Competencias a Desarrollar**

1. Comprender los conceptos de hipótesis, variable, definición conceptual, y definición operacional de una variable.
2. Conocer y entender los diferentes tipos de hipótesis.
3. Aprender a deducir y formular hipótesis, así como a definir de manera conceptual y operacional las variables contenidas en una hipótesis.

## **UNIDAD 8: El Diseño de las Investigaciones**

**Temario:** en la presente unidad se expondrá la necesidad por parte del investigador para seleccionar y desarrollar un diseño de investigación específico, con el propósito de responder a las preguntas de investigación planteadas y cumplir con los objetivos del estudio. Se enfatizará que cuando se establecen y formulan hipótesis los diseños sirven para someter estas hipótesis a prueba. Se presentarán los 2 tipos de diseño cuantitativo, experimentales y no experimentales. Se analizarán los diferentes diseños experimentales y la manera de aplicarlos. Se explicará el concepto de validez experimental y los mecanismos para obtenerla. Se presentará una clasificación de diseños no experimentales en la que se considerará el factor tiempo o número de veces en que se recolectan datos, y el alcance del estudio. Se discutirán los criterios que deben ser utilizados para determinar cuál diseño es el más adecuado para un estudio específico, tomando en cuenta el planteamiento del problema, los alcances de la investigación, y la formulación y tipo de hipótesis.

**Conceptos Básicos:** alcances del estudio y diseño, cohorte, control experimental, cuasiexperimento, diseño, diseño experimental, diseño no experimental, diseños longitudinales, diseños transversales, estímulo experimental, manipulación de la variable independiente, experimento, experimento de campo, experimento de laboratorio, grupos intactos, influencia de variables extrañas, investigación ex post-facto, observación en ambiente natural, preexperimento, sujetos del experimento, validez externa, validez interna, variable dependiente, variable experimental, variable independiente.

### **Competencias a Desarrollar**

1. Definir el significado de "diseño de investigación", así como las implicaciones que se derivan de elegir uno u otro tipo de diseño.
2. Comprender que en un estudio pueden incluirse uno o varios diseños de investigación.
3. Conocer los tipos de diseño de la investigación cuantitativa y relacionarlos con los alcances del estudio.
4. Comprender las diferencias entre la investigación experimental y la investigación no experimental.
5. Analizar los diferentes diseños experimentales (preexperimentos, cuasiexperimentos y experimentos puros) y sus grados de validez.
6. Analizar los diferentes diseños no experimentales (transversales y longitudinales) y las posibilidades de investigación que ofrecen cada uno.
7. Planificar experimentos y estudios no experimentales.
8. Comprender cómo el factor temporal altera la naturaleza de un estudio.

## **UNIDAD 9: La Selección de la Muestra**

**Temario:** en la presente unidad se analizarán los conceptos de muestra, población o universo, tamaño de la muestra, representatividad de la muestra, y proceso de selección. Se presentará la tipología de muestras probabilísticas y no probabilísticas. Se explicará cómo definir a las unidades de análisis (participantes, otros seres vivos, objetos, sucesos, o comunidades), de las cuales se habrán de recolectar datos. Se presentará cómo determinar el tamaño adecuado de una muestra cuando se pretende generalizar los resultados a una población, y cómo proceder para obtener la muestra, dependiendo del tipo de selección elegido.

**Conceptos Básicos:** base de datos, elementos muestrales, error estándar, listados, muestra, muestra probabilística, muestra no probabilística, población, representatividad, selección aleatoria, selección sistemática, teorema del límite central, unidad de análisis, unidad muestral, varianza.

### Competencias a Desarrollar

1. Identificar los diferentes tipos de muestra en la investigación cuantitativa, sus procedimientos de selección, sus características, las situaciones en que es conveniente utilizar cada uno, y sus aplicaciones.
2. Enunciar los conceptos de muestra, población, y procedimiento de selección de la muestra.
3. Determinar el tamaño adecuado de la muestra en distintas situaciones de investigación.
4. Obtener muestras representativas de la población estudiada cuando hay interés por generalizar los resultados de una investigación a un universo más amplio.

## UNIDAD 10: La Recolección de Datos

**Temario:** en la presente unidad se analizarán los requisitos que un instrumento de medición debe cubrir para recolectar apropiadamente datos cuantitativos, incluyendo confiabilidad, validez, y objetividad. Se presentará el proceso para elaborar instrumentos de medición y las principales alternativas para la recolección de datos, incluyendo entrevistas y cuestionarios, escala de actitudes, formatos para evaluar contenidos de comunicaciones, sistemas de observación, pruebas estandarizadas, y otras más. Se examinará el procedimiento de codificación de los datos cuantitativos y la forma de prepararlos para su análisis.

**Conceptos Básicos:** análisis cuantitativo de contenido, archivo de datos, autoadministración, categorías, codificación, codificador, coeficiente alfa de Cronbach, coeficiente de confiabilidad, coeficiente KR-20 de Kuder-Richardson, confiabilidad, contexto de administración del instrumento, cuestionarios, diferencial semántico, escala Likert, escala de actitudes, entrevista, evidencia relacionada con el constructo, evidencia relacionada con el contenido, evidencia relacionada con el criterio, hojas de codificación, hojas de tabulación, instrumento de medición, matriz de datos, medición, medida de estabilidad, método de formas alternas, método de mitades partidas, niveles de medición, observación cuantitativa, pruebas estandarizadas, pruebas proyectivas, recolección de datos, unidad de análisis, validez.

### Competencias a Desarrollar

1. Visualizar los diferentes métodos para recolectar datos cuantitativos.
2. Comprender el significado de "medir" y su importancia en el proceso cuantitativo.
3. Comprender los requisitos que toda recolección de datos debe incluir.
4. Conocer los principales instrumentos para recolectar datos cuantitativos.
5. Elaborar y aplicar los diferentes instrumentos de recolección de datos cuantitativos.
6. Preparar los datos para su análisis cuantitativo.

## UNIDAD 11: El Análisis de Datos

**Temario:** en la presente unidad se presentarán los principales programas informáticos de análisis estadísticos que son empleados por la mayoría de los investigadores, así como el proceso fundamental para efectuar análisis cuantitativos. Se comentarán, analizarán y ejemplificarán las pruebas estadísticas más utilizadas. Se mostrará la secuencia de análisis más habitual, incluyendo estadísticas descriptivas, análisis paramétricos, no paramétricos, y multivariados. El enfoque de la unidad se centrará en los usos y la interpretación de los métodos, más que en los procesos de cálculo.

**Conceptos Básicos:** análisis de datos, análisis de factores, análisis de varianza, análisis multivariados, asimetría, categoría, chi cuadrado, codificación, coeficiente de correlación de Pearson, coeficiente de Kendall, coeficiente de Spearman, coeficientes de correlación e independencia para tabulaciones cruzadas, contraste de diferencia de proporciones, curtosis, curva de frecuencias, curva o distribución normal, desviación estándar, distribución de frecuencias, estadística, estadística descriptiva, estadística inferencial, prueba paramétrica, prueba no paramétrica, eta, gráficas, intervalo de confianza, matriz de datos, media, mediana, medida de tendencia central, medidas de variabilidad, métodos cuantitativos, SPSS, Stata, Epi-Info, moda, nivel de significancia, paquetes estadísticos, prueba t de Student, pruebas estadísticas, puntuación z, rango, razón, regresión lineal, tabulación cruzada, tasa, variable de la matriz de datos, variable de estudio, varianza.

### Competencias a Desarrollar

1. Revisar el proceso para analizar los datos cuantitativos.
2. Reforzar los conocimientos estadísticos fundamentales.
3. Comprender las principales pruebas o métodos estadísticos desarrollados, así como sus aplicaciones y la forma de interpretar sus resultados.
4. Analizar la interrelación entre distintas pruebas estadísticas.
5. Diferenciar la estadística descriptiva de la estadística inferencial, y las pruebas paramétricas de las no paramétricas.
6. Seleccionar adecuadamente el tipo de prueba estadística dependiendo de las hipótesis o preguntas de investigación.

## **UNIDAD 12: El Reporte de Resultados**

**Temario:** en la presente unidad se discutirá la importancia que tiene el investigador/usuario en la presentación de resultados. Se comentarán los 2 tipos de reportes, académicos y no académicos, así como los elementos más comunes que integran un reporte producto de la investigación cuantitativa. Se discutirán los distintos estilos (APA, ACS, Chicago, AMA) de publicación de artículos científicos.

**Conceptos Básicos:** contexto académico, contexto no académico, cuerpo del documento, reporte de investigación, usuario/receptor

### **Competencias a Desarrollar**

1. Entender el papel que cumple el investigador/usuario en la elaboración del reporte de resultados.
2. Reconocer los tipos de reportes de resultados en la investigación cuantitativa.
3. Reconocer las características de los reportes académicos y no académicos.
4. Comprender los elementos que integran un reporte de investigación cuantitativa.

## **VI) PLANTEL DOCENTE**

**ENCARGADO DE CÁTEDRA:** Dr. Alcides Chaux, Director de Investigaciones Científicas, Universidad del Norte.

## **VII) BIBLIOGRAFÍA**

### **Bibliografía Esencial**

1. FUNDAMENTOS DE METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN, R. Hernández-Sampieri, C. Fernández Collado, P. Baptista Lucio. McGraw-Hill: México. 2007.

### **Bibliografía Opcional**

1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. R. Hernández-Sampieri, C. Fernández Collado, P. Baptista Lucio. 5º Edición. McGraw-Hill: México. 2010.
2. INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN CIENCIAS DE LA SALUD. D. F. Polit, B. P. Hungler. 6º Edición. McGraw-Hill Interamericana: México. 2000.

## CARRERA DE MEDICINA - PROGRAMA DE ESTUDIOS

<b>IDENTIFICACIÓN</b>	<i>MICROBIOLOGIA E INMUNOLOGIA</i>
<b>MATERIA</b>	<b>MEDICINA</b>
<b>CARRERA</b>	14989J
<b>CÓDIGO</b>	<i>Haber aprobado el segundo</i>
<b>REQUISITOS</b>	<i>año</i>
<b>CARGA HORARIA SEMANAL</b>	10
<b>CARGA HORARIA TOTAL</b>	340

### I) FUNDAMENTACIÓN

El estudio de microbiología e inmunología, como materia pre-clínica, tiende a lograr que el alumno, como futuro profesional de la salud, tenga una visión integral de los agentes infecciosos, sus factores de patogenicidad y formas de diagnóstico como apoyo al desempeño como médico.

La relación de los seres humanos con virus, bacterias, hongos, y parásitos, hace que el conocimiento de las principales manifestaciones sea de importancia, especialmente aquellas infecciones de interés regional.

La resolución de problemas, con elementos de casos específicos de calidad infecciosa, permitirán que el razonamiento microbiológico sea prioritario para el conocimiento y resolución de los problemas diagnósticos, a los que debe enfrentar el médico.

### II) REQUISITOS

Los alumnos deberán trabajar en Laboratorio con guardapolvos, mascarillas y guantes.

Los mismos deben contar con carpetas para colección de casos clínicos sobre infecciones y preparar

Trabajos de investigación y materiales audiovisuales para seminarios.

### III) OBJETIVOS

#### A) Objetivo General

Aplicar el conocimiento de los aspectos teóricos que establecen las características de los microorganismos causantes de infecciones en el ser humano para aplicarlos en el diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades infecciosas, comprender la génesis de dichas enfermedades, estableciendo la relación hospedador, agente y ambiente, que apoyen el trabajo médico para la recuperación del paciente .

**B) Objetivos Específicos**

- B1) Área cognoscitiva: Conocer la relación de los microorganismos con el ser humano, específicamente por la agresión en las estructuras y las funciones, diferenciando los agentes para el diagnóstico correcto y para la adecuada manera de combatirlos.
- B2) Área afectiva: Relacionar los diferentes aspectos de la acción de los microorganismos, especialmente con relación a las patologías regionales, integrando las áreas nacionales y las de la región, para estimular las actividades sanitarias que mejoren los niveles en cuanto a la calidad de vida de la población.
- B3) Área Psicomotriz: Lograr que las actividades médicas se basan en habilidades de buen desempeño que se logran por los trabajos de Microbiología clínica, para establecer las condiciones de prevención de infecciones de la comunidad, tendiendo a que la promoción de los sistemas integrales de salud beneficie a todos.

**IV) METODOLOGÍA**

Clases teóricas con explicaciones y debates. Seminarios por grupos de alumnos con preparación de las exposiciones con control de los docentes de la Cátedra, elaboración de material didáctico y discusión de casos clínicos. Clases teórico-prácticas demostrativas con proceso de razonamiento microbiológico e inicio de la relación con infectología básica con problemas clínicos como fin de una materia pre-clínica en talleres de microbiología/infectología.

Trabajo de campo y en hospitales, en grupos de alumnos para presentación de conclusiones y debate en clase plenaria. Clases teóricas de 2 horas tres veces a la semana y clases prácticas y teórico/prácticas de dos horas tres veces a la semana. Clases evaluativas individuales, sobre los talleres y los seminarios.

**Medios Auxiliares**

Los medios auxiliares: proyectores multimedia, pizarrón acrílico, pinceles, borradores. Materiales de lectura: trabajos de investigación, documentos sobre bacterias e infecciones, materiales de consenso de sociedades científicas para el estudio y control de microorganismos. Utilización de programas informáticos y de Laboratorio Virtual para desarrollo del programa, específicamente sobre bioseguridad, infecciones intrahospitalarias, vigilancia y control de la resistencia bacteriana.

### Evaluación

Exámenes parciales teóricos escritos en número de siete en el año.  
Exámenes parciales prácticos en número de dos en el año, con proyecciones para identificación de agentes causales de infecciones, y con test escrito.  
Los exámenes finales serán de acuerdo al reglamento de la Universidad para la consideración de promedios, todos teóricos con casos clínicos y problemas microbiológicos, como se hacen en los exámenes parciales.  
Los alumnos realizarán seminarios por grupos de hasta 4 alumnos con entrega de materiales de estudio audiovisuales por exposición del trabajo para debate final con todo el curso.  
Todos los exámenes y entregas de seminarios serán evaluados con puntaje máximo de 100 puntos los que servirán para el promedio del año. Se considerará el promedio del año para el puntaje final teniendo en cuenta que el mismo tendrá una valoración del 40% de la nota final y el examen final tendrá un valor del 60 % de dicha nota.

### **V) UNIDADES TEMÁTICAS**

- 1-Microbiología general
- 2-Inmunología
- 3-Bacteriología
- 4-Virología
- 5-Parasitología
- 6-Micología
- 7-Microbiología especial

## **CONTENIDO PROGRAMÁTICO**

### **MICROBIOLOGIA GENERAL**

#### **UNIDAD 1**

Microbiología médica. Concepto. Ramas. Historia de la Microbiología. Formas de estudio. Clasificación de los microorganismos: procariotas, eucariotas y virus.

## **UNIDAD 2**

Relación huésped-microorganismo. Interacción microbiana. Patogenicidad y virulencia. Factores de patogenicidad. Microorganismos patógenos y oportunistas. Infección: concepto, Tipos. Factores determinantes de las infecciones. Prevención de infecciones.

## **UNIDAD 3**

Microbiota del organismo humano. Modificaciones de la microbiota. Microorganismos habituales en los diferentes aparatos y sistemas.

## **UNIDAD 4**

Epidemiología de las enfermedades infecciosas. Cadena de infección. Diagnóstico de las enfermedades infecciosas. Estudio microbiológico. Métodos directos e indirectos de diagnóstico microbiológico. El laboratorio de microbiología. Obtención de muestras para análisis microbiológicos. Mantenimiento y transporte de materiales. Interpretación de los resultados de estudios microbiológicos. Relación médico-microbiólogo.

## **UNIDAD 5**

Acción de los agentes físicos y químicos sobre los microorganismos. Desinfección. Antisepsia. Esterilización. Control de esterilidad.

## **UNIDAD 6**

Antimicrobianos. Concepto. Clasificación. Antibióticos. Mecanismos de acción. Resistencia bacteriana a los antimicrobianos. Antibiograma. Antimicóticos. Antiviricos. Antiparasitarios.

# **INMUNOLOGÍA**

## **UNIDAD 7**

Defensa orgánica: Mecanismos inespecíficos de defensa, barreras. Resistencia e inmunidad. Inmunidad natural. Sistema inmunitario. Tipos de inmunidad. Inmunidad adquirida. Tipos y ejemplos, Vacunas y sueros. Inmunización.

## **UNIDAD 8**

Antígenos. Determinantes antigenicos e inmunogénicos. Haptenos. Tipos de antígenos.

Respuesta inmunitaria. Respuesta celular: Linfocitos, Fagocitos. Sistema Linfático. Mediadores de inmunidad.

### **UNIDAD 9**

Respuesta humoral: anticuerpos. Estructura de las inmunoglobulinas. Formación de anticuerpos. Funciones de las inmunoglobulinas. Anticuerpos monoclonales

### **UNIDAD 10**

Hipersensibilidad, tipos. Enfermedades autoinmunes. Histocompatibilidad. Inmunología especial. Inmunidad en las infecciones. Deficiencias en la inmunidad. Deficiencia inmunitaria primaria y secundaria, ejemplos.

### **UNIDAD 11**

Métodos inmunológicos de diagnóstico en microbiología. Reacciones antígeno-anticuerpo. Aglutinación. Precipitación. Reacciones en las que interviene el complemento, Inmunofluorescencia. Enzimoinmunoanálisis. Radioinmunoanálisis. Neutralización. Técnicas de identificación con ácidos nucleicos. Biología molecular en el diagnóstico microbiano. Interpretación y valoración de la serología en el diagnóstico microbiano. Usos de los métodos de diagnóstico inmunológico.

## **BACTERIOLOGIA**

### **UNIDAD 12**

Bacteriología: concepto, componentes, Métodos de estudios: coloraciones y medios de cultivos. Técnicas de aislamiento e identificación bacteriana. Antibiograma: tipos, concentración inhibitoria mínima (CIM).

### **UNIDAD 13**

Bacterias: Morfología y tamaño, Estructura bacteriana: componentes. Bacterias grampositivas y gramnegativas. Bacilos Acido-Alcohol Resistentes (BAAR). Bacterias aerobias y anaerobias. Bacterias clasificadas según flagelos y esporas.

### **UNIDAD 14**

Fisiología bacteriana. Nutrición y metabolismo. Pigmentos. Producción de Toxinas. Reproducción y crecimiento. Desarrollo y muerte de las bacterias. Métodos de recuentos de microorganismos.

### **UNIDAD 15**

Genética bacteriana. Fenotipo y genotipo. Mutaciones: causas y tipos. Bases moleculares de la genética. Transferencia genética. Ingeniería genética microbiana y su importancia en Medicina.

Bacteriográfico. Estructura. Ciclo. Acción biológica. Aplicaciones.

**UNIDAD 16**

Sistemática bacteriana. Sistema de clasificación. Nomenclatura. Manual de Bergey. Bacterias de interés médico

**UNIDAD 17**

Cocos grampositivos. Micrococos: *Staphylococcus aureus* y Estafilococos coagulasa negativa. Otros estafilococos.

**UNIDAD 18**

Estreptococos: Clasificación. Estudio particular de cada grupo de estreptococos. *Streptococcus pneumoniae*. *Streptococcus pyogenes*. *Streptococcus agalactiae*. Estreptococos del grupo viridans. Enterococos. Estreptococos nutricionalmente variantes.

**UNIDAD 19**

Cocos gramnegativos: *Neisseria meningitidis*, *Neisseria gonorrhoeae*. *Moraxella catarrhalis*. Otras neiserias.

**UNIDAD 20**

Bacilos grampositivos aerobios no esporulados: *Corynebacterium diphtheriae*. *Listeria* y otros. Gêneros: *Nocardia*, *Streptomyces*.

**UNIDAD 21**

Bacilos grampositivos aeróbios esporulados: *Bacillus anthrasis*. *Bacillus cereus*.

Bacilos grampositivos anaeróbios esporulados. Gênero *Clostridium*: *C. tetani*.

*C. botulinum*. *C. perfringens*. Otros clostrídios.

**UNIDAD 22**

Bacilos gramnegativos anaeróbios no esporulados. *Bacteroides*. *Prevotella*. *Porphyromonas*.

Bacilos grampositivos anaeróbios no esporulados: Gênero *Actynomices*. Gênero *Mobiluncus*. Gênero *Lactobacillus* y otros.

**UNIDAD 23**

Bacilos gramnegativos. Enterobacterias: *Salmonella typhi* y otras Salmonellas. *Shigella* spp.

Enterobacterias portunistas: *Escherichia coli*, *Klebisella* spp., *Enterobacter* spp, *Citrobacter* spp, *Proteus* spp. *Yersinia*: *Y. pestis*. Otras enterobacterias.

**UNIDAD 24**

Bacilos gramnegativos no fermentadores: *Pseudomonas* spp, *Burkholderia* spp, *Stenotrophomonas* spp. *Acinetobacter* spp y otras especies.

**UNIDAD 25**

Otros bacilos gramnegativos: Gen. *Pasteurella*, Gen. *Francisella*, Gen. *Legionella*, Gen. *Bordetella*, Gen *Brucella*.

**UNIDAD 26**

Género *Haemophilus*: características. Tipos. *H. Influenzae*. *H. ducreyi*.

Género *Gardnerella*. *Gardnerella vaginalis*.

**UNIDAD 27**

Bacilos Acido-Alcohol resistentes: *Mycobacterium tuberculosis* y *M. bovis*. Características e importancia. Micobacterias atípicas.

*Mycobacterium leprae*.

**UNIDAD 28**

Espiroquetas: *Treponema pallidum*. Otros treponemas. *Borrelia*, *Leptospira*, *Spirillum*. Asociación fusoespirilar.

**UNIDAD 29**

Familia Vibrionaceae. *Vibrio cholerae*. Otros vibriones. Genero *Campylobacter*: *Campylobacter jejuni* y otros.

Genero *Helicobacter*: *Helicobacter pylori*. Genero *Spirillum*.

**UNIDAD 30**

Genero *Rickettsiaceae*. Genero *Coxiella*. Genero *Erlichia*. Genero *Bartonella*.

**UNIDAD 31**

Genero *Chlamydia*: *C trachomatis*. Genero *Chamydophila*: *C. psittaci*. *C. pneumoniae*.

**UNIDAD 32**

Orden Mycoplasmatales. Genero *Ureaplasma*. Genero *Mycoplasma*.

## VIROLOGÍA

### UNIDAD 33

Virologia: concepto virus: estructura, composición y propiedades. Replicación viral. Acción patógena. Infecciones víricas latentes, mal formaciones por virus. Resistencia e inmunidad: Diagnóstico: cultivo de virus en líneas celulares, microscopía electrónica, métodos inmunológicos. Profilaxis: vacunas antivirales.

### UNIDAD 34

Poxvirus. Viruela. Vacuna. Cowpox. Adenovirus. Papovavirus. Parvovirus. Virus de la gastroenteritis humana.

### UNIDAD 35

Herpes virus: Herpes simple. Varicela Herpes-Zoster. Citomegalovirus. Virus Eptstein-barr. Cardiovirus. Rinovirus.

### UNIDAD 36

Picornavirus: Poliovirus. Coxsackie virus. ECHO virus.

### UNIDAD 37

Los virus de las hepatitis.

### UNIDAD 38

Arbovirus. Togavirus. Bunyavirus. V. de la Fiebre amarilla. V. del Dengue. V. de Encefalitis. Cuadros febriles. Hantavirus.

### UNIDAD 39

Virus de la rubéola. Reovirus. Orbivirus. Rotavirus. Arenavirus. Coriomeningitis linfocitaria. Fiebres Hemorrágicas. Fiebre del Lassa.

### UNIDAD 40

Orthomixovirus: Influenza virus. Paramixovirus y coronavirus: Parainfluenzavirus. Virus sincitial respiratorio. Virus de la parotiditis epidémica. Virus del sarampión. Virus de Newcastle.

### UNIDAD 41

Rabdovirus: virus de la rabia. Virus Marburg. Virus Ebola.

### UNIDAD 42

Retrovirus: Vírus de la inmunodeficiencia humana (VIH). SIDA.

Virus e infecciones lentas. Otros retrovirus. Virus oncogénos.  
Agentes de acción lenta: Priones.

## PARASITOLOGÍA

### UNIDAD 43

Parasitología: concepto. Clasificación de los parásitos de importancia médica. Distribución. Relación huésped-parasito. Inmunidad Manejo de especímenes para estudios coproparasitológicos. Métodos de diagnóstico directos e indirectos empleados en parasitología, epidemiología, profilaxis; tratamiento.

### UNIDAD 44

Protozoarios: generalidades, morfología, metabolismo, reproducción, locomoción, ciclos evolutivos, clasificación, importancia.

### UNIDAD 45

Flagelados del aparato digestivo y mucosas: *Giardia lamblia*. *Trichomonas vaginalis*. Otros.

### UNIDAD 46

Flagelados de la sangre y los tejidos: *Leishmania* spp. Trypanosoma: *T. cruzi* y otros tripanosomas.

### UNIDAD 47

Amebas: generalidades. *Entamoeba histolytica*. Amebas no patógenas. Meningoencefalitis producidas por amebas de vida libre (AVL).

### UNIDAD 48

Ciliados: *Balantidium coli*.

### UNIDAD 49

Coccidios: *Plasmodium vivax*. *P. malariae*. *P. ovale*, *P. falciparum*.

Coccidios intestinales: *Cryptosporidium parvum* y otros *Cryptosporidium*, *Isospora belli*, *Cyclospora cayetanensis*.

### UNIDAD 50

Coccidios Familia *Sarcocystidae*: *T. gondii* y *Sarcocystis*.

### UNIDAD 51

Helmintos: generalidades. Clasificación.

Trematodes: *Schistosoma mansoni* y otros schistosomas. *Fasciola hepatica*

**UNIDAD 52**

Cestodes: generalidades. *Taenia solium*, *T. saginata*. *H. nana*. *H. diminuta*. *Echinococcus granulosus*. *Diphyllobothrium latum*. *D. caninum*

**UNIDAD 53**

Nematodes: generalidades, clasificación. Nematodes de penetración bucal: *Ascaris lumbricoides*, *Enterobius vermicularis*, *Trichuris trichiura*. Larvas migrantes viscerales. Otros nematodos.

**UNIDAD 54**

Nematodes de penetración cutánea: *Strongyloides stercoralis*. Uncinarias. Larvas migrantes cutáneas.

**UNIDAD 55**

Nematodes de los tejidos: *Trichinella spiralis*. Filarias de vasos linfáticos, tejido subcutáneo y cavidades.

**UNIDAD 56**

Artrópodos: generalidades, clasificación, ciclo biológico. Artrópodos que actúan como parásitos y como vectores. Garrapatas, ácaros, pulgas. Insectos.

**UNIDAD 57**

Insectos urticantes y venenosos: Arácnidos y escorpiones. Insectos ponzoñosos: abejas, avispas, hormigas.

## **MICOLOGIA**

**UNIDAD 58**

Micología. Características de los hongos. Morfología y estructura.

Metabolismo. Reproducción. Inmunología. Acción patógena. Métodos empleados para el diagnóstico de los hongos e importancia médica. Cultivos. Estructuras importantes para su identificación.

Epidemiología. Tratamiento. Profilaxis.

**UNIDAD 59**

Micosis superficiales: Dermatofitos. No dermatofitos. Piedras. Eritrasma

**UNIDAD 60**

Micosis sub.-cutáneas:

*Sporotrix shenckii. Rhinosporidium seeveri.* Cromomicosis. Micetomas.

**UNIDAD 61**

Micosis sistemáticas: *Paracoccidioides brasiliensis. Coccidioides immitis. Histoplasma capsulatum.*

**UNIDAD 62**

Hongos oportunistas: *Cryptococcus neoformans. Candida albicans. Geotrichum candidum.* Otros hongos oportunistas: *Aspergillus. Penicillium. Mucor. Rhizopus Pneumocystis jirovecii.*

## **MICROBIOLOGÍA ESPECIAL**

**UNIDAD 63**

Microbiología de aparatos y sistemas. Macrobiótica

**UNIDAD 64**

Microbiología de las infecciones respiratorias. Cultivo esputo y secreciones respiratorias.

Microbiología de las infecciones del sistema nervioso. Estudio del LCR en meningitis y mengoencefalitis.

**UNIDAD 65**

Microbiología de las infecciones del aparato circulatorio. Hemocultivo. Puntas de catéter. Estudio microbiológico de las septicemias.

Microbiología de las infecciones de la piel y líquidos de punción. Estudio de bacterias, virus, parásitos, hongos en el sistema osteo-artro-muscular.

**UNIDAD 66**

Microbiología gastrointestinal. Estudios coproparasitologicos: Parasitos intestinal. Coprocultivos. Diarreas por bacterias, virus, hongos y parásitos.

**UNIDAD 67**

Estudio microbiológico de las infecciones urinarias. Urocultivo.

Infecciones de transmisión sexual. Estudio microbiológico de secreciones y lesiones genitales.

**UNIDAD 68**

Infecciones nosocomiales. Concepto. Frecuencia. Etiología. Localización. Fuentes de infección. Mecanismos de transmisión. Control de infecciones nosocomiales. Higiene personal. Portadores. Eliminación de desechos. Vigilancia. Comités de infecciones nosocomiales.

**UNIDAD 69**

Bioseguridad hospitalaria. Riesgos. Normas básicas. Comités de bioseguridad. Programas de bioseguridad. Control. Evaluación. Programa educativo para el personal hospitalario.

**UNIDAD 70**

El rol del médico en la prevención de la resistencia a los antimicrobianos. Uso prudente de antibióticos. Vigilancia de la resistencia a los antibióticos. Programa de vigilancia de la resistencia antimicrobiana.

**UNIDAD 71**

Estudios microbiológicos en pacientes inmunodeprimidos. Infecciones por microorganismos oportunistas

**UNIDAD 72**

Microbiología de las infecciones emergentes y reemergentes. Enfermedades infecciosas tropicales. El laboratorio de microbiología en el estudio de las zoonosis.

**UNIDAD 73**

Manipulación de microorganismos. Empleo legal e ilegal de cultivos.  
El médico en los casos de bioterrorismo.

**UNIDAD 74**

Microbiología de: agua, alimentos, aire, suelo. Control sanitario. Educación para la salud. Programas microbiológicos de docencia, investigación y adiestramiento.

**Programa de clases prácticas:**

- VI) El laboratorio de microbiología. Equipos**
- VII) Coloración de Gram y de Ziehl-Neelsen**
- VIII) Medios de cultivos para bacterias**
- IX) Estudio de la sensibilidad de los antibióticos: Antibiograma**
- X) Estudio de Estreptococos y estafilococos en muestras clínicas**
- XI) Estudio de Enterobacterias en especímenes obtenidos de pacientes**
- XII) Coprocultivo**
- XIII) Estudio microbiológico de secreciones genitales**
- XIV) Análisis microbiológico de orina**
- XV) Análisis de líquido-cefalo. Raquídeo(LCR)**
- XVI) Estudios microbiológicos en hemocultivo y puntas de catéter**
- XVII) Reacciones inmunológicas**
- XVIII) Medios de cultivos para hongos y parásitos**
- XIX) Métodos directos e indirectos de diagnóstico empleado en parasitología**
- XX) Coloración de Giemsa, de azul de Metileno, Lugol, MIF**
- XXI) Estudio parasitológico de heces, sangre, y otros especímenes**

**XXII) Virus. Observación de material audiovisual**

**XXIII) Trabajo de campo: investigación de parásitos, hongos y bacterias en la comunidad**

**XXIV) PLANTEL DOCENTE**

Programa elaborado por los componentes de

la Cátedra de Microbiología e Inmunología.

Prof. Dr. José Plans Perrotta

Prof. Dra. Yolanda Richer Carnibella

Prof. Dra. Juana Ortellada de Canese

Año 2013

**XXV) BIBLIOGRAFÍA**

**DE REFERENCIA:**

- Murray, P et al. Microbiología médica.(6ta edición) Elsevier Mosby. Barcelona 2009 ISBN Edic. ESPAÑOLA 978-84-8086-465-7.
- Canese, A. Microbiología y Parasitología Médica (7ta. Edición) EDUNA. Asunción 2012.
- Pratt, et al. Microbiología y Parasitología Médicas. Editorial Médica Panamericana.
- 2013

**Complementaria:**

- Jawetz E et al Microbiología médica (18 Edición) Editorial Manual Moderno. México 2005 ISBN 968\*426-225-9
- Koneman E W et al Diagnóstico microbiológico. Texto atlas color (5ta Edición) Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires Argentina 1999
- Mims et al Microbiología Médica. Mosby/Doyma Libros (2da. Edición) 2000
- Atias A Parasitología Médica 1998 Ed. Mediterráneo. Santiago de Chile ISBN 956-220-155-4
- Becerril Flores M. A. Romero Caballero R. Parasitología Médica De las moléculas a la enfermedad. Ed. Mc.Graw Hill. México 2004 ISBN 970-10-4519-x
- Goldsby R. Kindt T. Osborne B. Kuby J Inmunología 5ta Edición Ed. Mc Graw Hill México 2003 ISBN 0-970-4710-9
- Forbes B Sham D Weissfeld A – Bailey&Scott Diagnóstico microbiológico. 11<sup>a</sup> Edición Editorial Panamericana 2004 Buenos Aires Argentina ISBN 84-7903-810-1

**XXVI) CALENDARIO ACADÉMICO**

*Se adjunta*

## CARRERA DE MEDICINA - PROGRAMA DE ESTUDIOS

### **IDENTIFICACIÓN**

MATERIA	ANATOMÍA PATOLÓGICA
CARRERA	MEDICINA
CÓDIGO	14991
REQUISITOS	Haber aprobado 4 de las 5 materias del 2º curso obligatoriamente, fisiología o microbiología e inmunología
CARGA HORARIA SEMANAL	11
CARGA HORARIA TOTAL	374

### **I) FUNDAMENTACIÓN**

La Anatomía patológica es una disciplina que se dedica al estudio de los cambios morfológicos y funcionales de las células, los tejidos y los órganos. El vocablo Patología proviene del griego y significa estudio (logos) del sufrimiento o daño (pathos). Utiliza conceptos de anatomía macroscópica y microscópica (histología), biología celular, embriología, microbiología, bioquímica, fisiología y los integra para poder establecer correlaciones entre los cambios observados en los tejidos, su posible etiología y significado para la salud del individuo.

Comprende todos los aspectos de la enfermedad pero se fundamenta en los cambios tisulares que pueden ser observados a simple vista o con microscopía óptica. Además, utiliza métodos de observación de estructuras subcelulares (microscopía electrónica), de alteraciones cromosómicas (genética) o modificaciones estructurales y funcionales del ADN, ARN o proteínas (biología molecular). Incorpora conceptos de microbiología y contribuye con esta para identificar micro-organismos y su interacción con el huésped. Trata de integrar los signos y síntomas manifestados por el paciente con las alteraciones morfológicas y llegar a un diagnóstico adecuado para establecer una terapéutica apropiada.

Se hace hincapié en la Patología Regional para familiarizarse con las enfermedades frecuentes en nuestro país o región.

### **II) REQUISITOS**

- La totalidad de las materias del primer curso.
- 4 de las 5 materias del segundo curso. **Obligatoriamente:** Fisiología o Microbiología e Inmunología

### **III) OBJETIVOS**

#### **A) Objetivo General**

Conocer, comprender, y aplicar los conceptos de la anatomía patológica en el entendimiento de las enfermedades humanas con el fin de actuar en la protección y promoción de la salud, la prevención de las enfermedades, y el diagnóstico, tratamiento, y rehabilitación de las personas.

#### **B) Objetivos Específicos**

ÁREA COGNOSCITIVA

- Conocer los cambios morfológicos, estructurales y funcionales de las células, tejidos y órganos del cuerpo humano con relación a los diferentes procesos patológicos.
- Comprender los mecanismos de acción patogénica y la etiología de las enfermedades.
- Aplicar los conceptos de Patología General a la Patología Especial y establecer los diagnósticos diferenciales.
- Determinar la Patología Regional, con énfasis en la Patología Regional del Paraguay.
- Comprender el concepto de la enfermedad como un proceso dinámico.
- Actualizar y profundizar los conocimientos en temas específicos de la Patología acorde a los avances científicos

#### ÁREA PSICOMOTRIZ

- Adquirir habilidad y destreza en el manejo de órganos y tejidos en sus aspectos macroscópicos y microscópicos, basadas en la descripción metodológica y analítica.
- Manejar adecuadamente el microscopio óptico.
- Adquirir destreza para realizar trabajos de investigación.

#### ÁREA SOCIO-AFECTIVA

- Valorar la importancia de la aplicación constante de la observación metodológica y crítica.
- Asumir una actitud positiva para la lectura, síntesis y actualización de temas específicos asignados, estimulando el trabajo en grupo.
- Tomar conciencia del valor de la competencia positiva en los trabajos individuales y grupales, promoviendo el respeto mutuo y la aceptación de opiniones divergentes.
- Valorar los aportes de la investigación científica básica estimulando la constante búsqueda de la verdad con la aplicación del método científico

## IV) METODOLOGÍA

El desarrollo del programa se basa en módulos de enseñanza con una duración de una semana a dos semanas por cada módulo. En patología general, un módulo corresponde a un proceso patológico determinado, y en patología especial, a un órgano o sistema determinado.

#### Grupos de Trabajo

En el primer día de clases se conformaran los GRUPOS DE TRABAJOS, cinco a seis en total, cada uno con 10 a 12 alumnos del curso lectivo. Estos grupos serán denominados GRUPO A, B, C, etc. Estos grupos serán estables durante todo el año lectivo. Los grupos tendrán asignado un día específico de la semana para realizar sus prácticas. Habrá al menos un instructor por cada grupo.

#### Actividades a Desarrollar

En el desarrollo del programa, se incluyen:

- a. Clases teóricas.
- b. Clases de orientación teórico-prácticas.
- c. Clases prácticas de microscopía.
- d. Clases prácticas de macroscopía.
- e. Ejercicios de correlación clínico-patológica.
- f. Realización opcional de un trabajo de investigación y su presentación del final de curso lectivo.

#### Clases Teóricas

Las clases teóricas serán dictadas por los Profesores y Auxiliares de enseñanza en el horario correspondiente a la Cátedra comprendido entre las 8:00 y 12:00 horas, los días lunes, miércoles y viernes. Estas clases están dirigidas a todo el curso y la asistencia mínima requerida es la establecida por el reglamento interno.

#### Clases de Orientación

Las clases de orientación son clases teórico-prácticas, con proyección de diapositivas de especímenes macroscópicos y secciones hipológicas, de asistencia obligatoria, que estarán a cargo de los Profesores de la Cátedra. En esta clase se hará énfasis en los puntos claves de módulo en desarrollo.

#### Clases Prácticas de Microscopía

Las clases de microscopía son clases prácticas, con láminas histológicas correspondientes al módulo en desarrollo de asistencia obligatoria que serán dadas por los instructores.

#### Clases de Macroscopía

Las clases de macroscopía son clases prácticas de asistencia obligatoria, con especímenes patológicos relacionados con el modulo en desarrollo haciendo énfasis en la descripción metodológica, los aspectos característicos de las patologías y el planteamiento de los diagnósticos diferenciales.

#### Ejercicios de correlación clínico-patológica

Estructurados para introducir nociones de clínica (historia clínica, examen físico, datos laboratoriales, métodos auxiliares de diagnóstico, semiología) con hallazgos patológicos.

#### **Medios Auxiliares**

Pizarrón, pinceles, proyector multimedia, laboratorio de microscopia para clases prácticas, láminas histológicas, microscopios.

#### **Evaluación**

##### Pruebas Parciales

Se realizaran siete pruebas parciales durante el desarrollo del curso. Dos en el bloque de "Patología General" y las cinco restantes en el bloque de "Patología Especial". Las pruebas serán administradas aproximadamente cada 4 a 5 semanas. Cada prueba consta de un componente teórico de 35 preguntas de elección múltiple o de razonamiento y un componente práctico de 15 preguntas de elección múltiple o de razonamiento basadas en imágenes proyectadas. En Forma adicional se tomaran dos test de 10 preguntas de identificación, razonamiento o elección múltiple, basadas en evaluaciones de preparados microscópicos o macroscópicos.

##### Prueba Final

Consta de un componente teórico de 75 preguntas de elección múltiple o de razonamiento y un componente práctico de 25 preguntas de elección múltiple o de razonamiento basadas en imágenes proyectadas.

#### **Promoción**

Se obtiene habiendo alcanzado el 60% del puntaje total del acumulativo anual que se obtiene de la sumatoria de las 7 pruebas parciales y, habiendo alcanzado el 60% del total de puntos de la prueba final. La nota final se obtiene de la sumatoria del promedio expresado en porcentaje obtenido en las pruebas parciales más el porcentaje obtenido en la prueba final, siendo 50% el peso de cada uno de estos porcentajes.

## **V) UNIDADES TEMÁTICAS**

### BLOQUE TEMÁTICO I

#### PATOLOGÍA GENERAL

##### **PATOLOGÍA GENERAL- ENFERMEDADES CELULARES**

##### **CONTENIDO PROGRAMÁTICO**

Etiología y patogénesis

Lesiones: Morfológicas y funcionales

Reacción celular y tisular a la lesión

Adaptación, daño celular seguido por recuperación.

Daño celular seguido por muerte celular.

Lesión reversible vs Lesión irreversible

El punto de no retorno

Injuria celular reversible

Edema intracelular (cambio hidrólico)

Otros cambios reversibles (cambio graso)

Cambios ultraestructurales asociados con injuria celular reversible.

Injuria celular irreversible

Muerte celular. Necrosis. Apoptosis

La morfología de la necrosis: cambios nucleares y citoplasmáticos.

Tipos de necrosis:

Necrosis de coagulación, licuefacción, necrosis enzimática de la grasa

necrosis caseosa, necrosis gomosa.

Patogénesis de la lesión celular irreversible

Lesiones por isquemia, factores tóxicos y químicos. Lesiones inducidas por virus.

Lesión celular crónica y adaptación celular

Atrofia, hipertrofia, hiperplasia, metaplasia, displasía y acumulación intracelular.

Acumulación intracelular:

Lípidos : ej. cambio graso

Proteínas : ej. Deficiencia de alfa 1- antitripsina

Carbohidratos: ej: Enfermedad por acumulación de glucógeno

Pigmentos : ej. : Hierro , hemosiderosis y hemocromatosis.

Hialina intracelular: Hialina de Mallory, cuerpos de Russell

Enfermedades lisosómicas: Enfermedad de Gaucher

Acumulación extracelular:

Hialinización, amiloidosis.

Otras formas de lesión celular y tisular

Calcificación distrófica, calcificación metástasis.

Envejecimiento celular

Cambios funcionales y estructurales. Teorías del envejecimiento.

#### COMPETENCIAS BÁSICAS

1. Conocer concepto de injuria celular
2. Conocer concepto de adaptación vs. Lesión celular
3. Citar causas de lesión celular
4. Citar mecanismos de lesión celular
5. Conocer concepto de lesión celular reversible e irreversible
6. Reconocer los patrones morfológicos de lesión celular reversible (cambio,graso) e irreversible (muerte celular: necrosis y apoptosis)
7. Describir las características macro y microscópicas de los diferentes tipos de necrosis: coagulativa, colicuativa, caseosa, grasa. citar ejemplos de cada uno.
8. Definir y citar ejemplos de adaptación celular: atrofia, hipertrofia, hiperplasia, metaplasia, cambio graso.
9. Conocer concepto de enfermedades de depósito intra y extracelular:
  - Grasa : esteatosis/ infiltración adiposa
  - Colesterol y ésteres de colesterol: colesterolosis
  - Proteínas: cuerpos de Russell
  - Lípidos y polisacáridos complejos: enfermedad de Gaucher, Niemann Pick
  - Pigmentos endógenos :
    - Hemocromatosis, hemosiderosis
    - Melanina
    - Lipofuscina
  - Pigmentos exógenos: antracosis
  - Almacenamiento de glucógeno

#### PATOLOGIA GENERAL - INFLAMACION Y REPARACION.

##### CONTENIDO PROGRAMÁTICO

##### INFLAMACIÓN AGUDA

Inflamación como una serie predecible y característica de respuestas a la injuria.

Tumor, rubor, calor, dolor.

Interacción de células inflamatorias y mediadoras con tejidos y estímulos que resultan en un cuadro patológico característico.

Respuesta inmediata (Hiperaguda)

Incremento de la permeabilidad vascular: Hiperemia focal, edema.

Mediadores solubles: Aminas vasoactivas, proteasas del plasma, componentes del sistema de complemento, productos de desdoblamiento de la fibrina, etc.

Mediadores celulares: Basófilos, células cebadas, células endoteliales.  
Componentes liberados por tejido lesionado.  
Reactantes de la fase aguda: Interleucinas  
Rol del endotelio vascular  
Fase aguda  
Evolución de los cambios histopatológicos  
Trasudación  
Infiltrado inflamatorio: Marginación de leucocitos, adhesión al endotelio, migración trans-endotelial de leucocitos a la lesión.  
Evolución de las células inflamatorias en la lesión.  
Organización del exudado, tejido de granulación, neo-vascularización, absceso.  
Mediadores inflamatorios (solubles)  
Citocinas producidas por leucocitos y producidas por otras células.  
Células inflamatorias  
Tipos y roles, activación por otras células y mediadores, funciones celulares en la superficie celular (receptores, etc.)  
Fagocitosis

## **INFLAMACIÓN AGUDA**

### **COMPETENCIAS BÁSICAS**

1. Conocer concepto de inflamación
2. Definir:
  - trasudado
  - exudado
  - exudado purulento
  - infiltrado inflamatorio
  - edema
3. Conocer concepto de Inflamación aguda (IA).
4. Describir los cambios vasculares en la IA
5. Reclutamiento celular: Citar los pasos de la migración:
  - a- marginación,
  - b- rodamiento
  - c- adhesión
  - d- diapédesis
6. Describir proceso de Fagocitosis
7. Citar Factores quimiotácticos. Conocer su función
8. Citar los Mediadores químicos de la Inflamación
9. Describir los Mecanismos de evolución de la IA:
  - Resolución completa
  - Fibrosis
  - Abscedificación
  - Evolución a Inflamación Crónica

## **INFLAMACIÓN CRÓNICA**

Inflamación crónica

Continuación de la fase aguda.

Células mononucleares y sus roles.

Reparación

Resolución - formación de granulomas

Histopatología del granuloma

Cicatrización como la progresión natural de la inflamación crónica

La reparación del daño tisular en la fase aguda y crónica de la inflamación

Destrucción de la membrana basal como determinante de la fibrosis.

Reclutamiento de células para la reparación por mediadores de la inflamación: factor del crecimiento derivado de las plaquetas, fibronectina, etc.

Patrones morfológicos de la inflamación aguda y crónica

Inflamación serosa, fibrinosa y purulenta

Erosión (ulceración superficial) vs Ulcera. Significado histológico  
Curación de la erosión por migración y proliferación de células epiteliales.  
Curación de una lesión en la cual la membrana basal esta lesionada:  
Remoción de fibrina y tejido necrótico  
Reclutamiento de fibroblastos y células endoteliales  
Formación de tejido de granulación  
Maduración del tejido de granulación.  
Maduración del colágeno y fibrosis: cicatrización  
Ejemplos:  
Piel: Cicatrización por primera y segunda intención  
Riñón: Reparación de necrosis tubular aguda vs infarto embólico.  
Corazón: Infarto miocárdico  
Hígado: Cirrosis

#### INFLAMACIÓN CRÓNICA Y REPARACIÓN.

##### COMPETENCIAS BÁSICAS

1. Conocer concepto de inflamación crónica
2. Citar las causas de inflamación crónica. Conocer el mecanismo de producción (1. continuación de la fase aguda: infecciones persistentes, 2. exposición prolongada a agentes tóxicos, y 3. procesos autoinmunes)
3. Nombrar las células mononucleares y sus roles
4. Explicar los mecanismos de la acumulación de macrófagos
5. Conocer el proceso de reparación por tejido conectivo (con y sin destrucción de la membrana basal)
6. Formación del tejido de granulación
7. Explicar el proceso de maduración del tejido conectivo y fibrosis: cicatrización
8. Citar los mecanismos de cicatrización por primera y segunda intención
9. Reconocer los patrones morfológicos de la inflamación aguda y crónica:
  - inflamación serosa
  - inflamación fibrinosa
  - inflamación purulenta
  - absceso
  - úlcera (diagnóstico. Diferencial con erosión)

#### PATOLOGIA GENERAL- PATOLOGIA REGIONAL INFECCIOSA.

##### CONTENIDO PROGRAMÁTICO

Concepto de Granuloma  
Células epitelioides, células gigantes, granuloma de cuerpo extraño vs. granuloma específico.  
Tuberculosis  
Bacilo BCG. Infección TBC primaria y secundaria.  
Tipos clínico patológicos de TBC  
Vías de diseminación de la TBC  
Diagnóstico y diagnóstico diferenciales.

Mal de Hansen (lepra)  
Bacilo de lepra.  
Tipos clínico patológicos de mal de Hansen  
Diagnóstico y diagnóstico diferenciales.

Micosis superficiales y profundas  
Variedades más frecuentes en el Paraguay  
Características clínico patológicas  
Diagnósticos y diagnósticos diferenciales

Leishmaniasis  
Variedades más frecuentes en Paraguay  
Características clínico patológicas

### Diagnósticos y diagnósticos diferenciales

Enfermedad de Chagas. Epidemiología. Situación en el Paraguay.

Etiología y patogenia

Características clínicos patológicas. Cardiopatía y Megacolon chagásico.

Diagnósticos y diagnósticos diferenciales

Dengue

Etiología y patogenia. Serotipos.

Características clínico-patológicas. Formas graves de la enfermedad

Diagnóstico.

### COMPETENCIAS BÁSICAS

1. Definir Concepto de granuloma
2. Citar los tipos de granuloma y las diferencias de los tipos
3. Conocer y explicar:
4. Tuberculosis. Infección primaria y secundaria. Tipos clínico patológicos. Vías de diseminación. Diagnóstico y diagnóstico diferenciales.
5. Lepra. Tipos clínico patológicos
6. Micosis profundas. Variedades más frecuentes en el Paraguay: paracoccidioidomicosis, histoplasmosis, cromomicosis, rinosporidiosis. Características clínico- patológicas. Diagnóstico y Dx. Diferenciales.
7. Leishmaniasis. Características clínico. patológicas. Diagnóstico y Dx. Diferenciales.
8. Enfermedad de Chagas. Etiopatología y Patología Diagnóstico y dx. Diferenciales.
9. Dengue Epidemiología . Diagnóstico.
- 10.

### PATOLGIA GENERAL - INMUNOPATOLOGIA

#### CONTENIDO PROGRAMATICO

##### Conceptos generales sobre inmunidad

Inmunidad innata y adaptativa

Células del sistema inmune

El complejo mayor de histocompatibilidad

Reacciones antígeno - anticuerpos

Inmunidad frente a los virus, bacterias, hongos, parásitos y tumores.

Enfermedades del sistema inmune

Hipersensibilidad

Tipo I Anafiláctico: Mecanismo inmune. Inmunoglobulina E. Mastocitos.

Tipo II. Citotóxico: Mecanismo inmune. Enfermedad hemolítica del recién nacido.

Rechazo hiperagudo de injerto. Síndrome de Good - Pasture.

Reacciones contra antígenos de tejidos.

Tipo III. Por complejos inmunes: por antígenos exógenos o endógenos. Mecanismo inmune. Enfermedad del suero, Lupus eritematoso sistémico, etc.

Tipo IV: Mediada por células: Mecanismo inmune. Tuberculosis. Dermatitis de contacto.

Transplante y rechazo

Mecanismo del rechazo. Factores del donante y receptor. Rechazo hiperagudo, agudo y crónico. Patología del transplante de órganos.

Autoinmunidad y enfermedades autoinmunes

Tolerancia inmunológica. Espectro de las enfermedades autoinmunes.

Enfermedades autoinmunes organoespecíficas y noorganoespecíficas: tiroiditis de Hashimoto. Gastritis atrofica autoinmune, cirrosis biliar primaria, artritis reumatoidea, lupus eritematoso sistémico.

Inmuno deficiencias  
Inmunodeficiencias primarias  
Inmunodeficiencias adquiridas: infección por VIH. SIDA. Epidemiología. Patogénesis.  
**Patología del SIDA.** Infecciones oportunistas.  
Pruebas inmunológicas en Patología  
Inmunofluorescencia directa e indirecta. Inmunohistoquímica. Utilidad de las pruebas.  
Diagnóstico moleculares en Patología. Hibridación. Reacción en cadena de la polimerasa (PCR).Aplicaciones en la detección de oncogenes, virus y otros en medicina.

## INMUNOPATOLOGÍA

### COMPETENCIAS BÁSICAS

1. Definir los conceptos generales y básicos sobre inmunidad: Inmunidad innata y adaptativa, Células del sistema inmune, El complejo mayor de histocompatibilidad, Reacciones antígeno – anticuerpos, Inmunidad frente a los virus, bacterias, hongos, parásitos y tumores.
2. Describir los elementos y mecanismo básicos de la respuesta del huésped: células del sistema inmune, citoquinas, antígenos, HLA, anticuerpos, reacciones de defensa, tolerancia inmunológica, inmunidad frente a agentes específicos como virus, bacterias, hongos y parásitos.
3. Conocer y comprender las alteraciones del sistema inmune (Inmunopatología) que son: hipersensibilidad, transplante de órganos, autoinmunidad e inmunodeficiencias, sus tipos, mecanismos de producción y las enfermedades principales con sus características macroscópicas y microscópicas.
4. Conocer la situación nacional de algunas enfermedades inmunológicas y las técnicas especiales aplicadas a la Patología.

## PATOLOGÍA GENERAL - TRANSTORNOS CIRCULATORIOS

### CONTENIDO PROGRAMATICO

Congestión  
Congestión activa y pasiva  
Edema  
Hemorragia  
Tipos  
Consecuencias - Evolución  
Trombosis  
Formación del trombo  
Aspectos macro y microscópico del trombo  
Evolución del trombo  
Embolia  
Tipos de embolia  
Consecuencia de la embolia  
Infarto  
Tipos de infarto  
Evolución del infarto

## TRANSTORNOS CIRCULATORIOS

### COMPETENCIAS BÁSICAS

1. Comprender los mecanismos de producción y conocer los cambios anatomopatológicos y explicar los conceptos con ejemplos de:
1. Congestión activa  
pasiva
2. Edema
3. Hemorragia
  4. Trombosis. Formación y evolución del trombo. Aspectos macro y microscópicos del trombo
5. Embolia. Tipos. Consecuencias
6. Infarto. Tipos de infarto. Evolución

**PATOLOGIA GENERAL - NEOPLASIAS**  
CONTENIDO PROGRAMATICO

**CARACTERISTICAS GENERALES DE LAS NEOPLASIAS**

Definición y nomenclatura de los tumores: tumor, neoplasia, cáncer, neoplasia benigna y maligna; carcinoma, sarcoma, teratoma, etc.

Clasificación de los tumores: por tejido de origen, variantes benignas y malignas.

Características biológicas de las neoplasias benignas y malignas

Estructura de los tumores y de las células tumorales. Comparación entre los tumores benignos y malignos

Características del crecimiento de las células tumorales: Diferenciación y anaplasia. Origen clonal y progresión de los tumores.

Lesiones precursoras y carcinoma in situ : Concepto y patrones morfológicos.

Invasión y metastasis de células tumorales malignas.

Interacción entre células tumorales y matriz extracelular. Invasión por células tumorales

Embolización por células tumorales. Vías de metástasis: Linfáticas, hematogena y diseminación serosa.

Gradación y estadificación del cancer:

Grados de diferenciación celular y arquitectural. Criterios para la gradación.

Estadificación clínica y estadificación patológica de los tumores malignos.

Criterios generales de estadificación, y relación entre estadio y pronóstico.

**Etiología del cáncer : Carcinogenesis**

Virus oncovírgenes:

DNA: HPV, EBV, virus de la hepatitis B

RNA: Retrovirus de transformantes lentos y agudos.

Oncogenes y protooncogenes, y sus funciones

Oncogenesis y cáncer en el ser humano

Linfoma de Burkitt

Leucemia mieloide crónica

Antioncogenes

Carcinogenesis química

Carcinogenesis por radiación.

Concepto de neoplasia como un trastorno de diferenciación celular.

Propiedades biológicas de las células neoplásicas

Cambios estructurales en células durante la transformación neoplásica:

cambios nucleares, de la superficie celular y de la membrana celular, perdida de la complejidad de las glicoproteínas superficiales, cambios en el citoesqueleto.

Sustancias secretadas en el micromedioambiente tumoral:

Proteasas, factores angiogénicos.

Expresión inapropiada de información genética:

Proteínas oncofetales: Alfa-fetoproteína (AFP), Antígeno carcinoembriionario (CEA), enzimas y hormonas.

Metabolismo intracelular

Mecanismo de control de crecimiento y su relación con las neoplasias:

Factores de crecimiento: EGF, TGF - Alfa, PDGF, Bombesina.

Interrelación Tumor- huésped: relevancia clínica

Efectos del tumor en el huésped

Efectos locales: compresión, erosión de estructuras vecinas, sangrado, etc.

Efectos sistémicos: perdida de peso y caquexia, fiebre, anemia, disminución de la resistencia a las infecciones, producción de hormonas, y síndromes paraneoplásicos.

Efectos del huésped en el tumor:

Inmunología tumoral,抗ígenos tumorales, respuesta inmune y resistencia a los tumores.

Predisposición al cáncer:

Incidencia y mortalidad en el cáncer

Herencia y cáncer:

Cáncer hereditario y enfermedades hereditarias asociadas con cáncer.

Anomalías cromosómicas y cáncer  
Procedimientos en diagnóstico tumoral  
Examen macroscópica y microscópica de las neoplasias.  
Secciones intraoperatorias por congelación .Citología exfoliativa y citología por punción aspirativa. Inmunohistoquímica, marcadores tumorales.

## NEOPLASIA

### COMPETENCIAS BÁSICAS

1. Concepto y conocer definición Tumor, Neoplasia, Cancer.
2. Características generales de las neoplasias: Definición y nomenclatura de los tumores.
3. Clasificación de los tumores: por tejido de origen, variantes benignas y malignas.
4. Estructura de los tumores: parénquima y estroma. Estructura macro y microscópica de los tumores.
5. Conceptos de: Metaplasia, Displasia, Diferenciación y anaplasia, Atipia, Crecimiento tumoral, Mitosis anómalas, Infiltración, invasión vascular. Metástasis
6. Comparación entre los tumores benignos y malignos. Diferencias. Excepciones.
7. Conocer los conceptos básicos sobre etiología del cancer y carcinogénesis

## BLOQUE TEMÁTICO II

### PATOLOGIA ESPECIAL DE ORGANOS Y SISTEMAS

#### PATOLOGIA ESPECIAL-ENFERMEDADES PULMONARES

##### CONTENIDO PROGRAMÁTICO

Estructura y función de los pulmones

Vías respiratorias (ingreso de aire) vs Pulmón (difusión-intercambio gaseoso)vs Vasculatura (perfusión)

Mecanismos de defensa pulmonar. Fisiología respiratoria y test de función pulmonar. Hipoxemia vs Hipercapnia. Predicción de las alteraciones funcionales en la fisiología pulmonar basadas en las alteraciones estructurales o patológicas.

Patología de los vasos pulmonares

Edema: Hemodinámico vv injuria microvascular (dano alveolar difuso). Embolismo, tromboembolismo e infarto. Hipertensión pulmonar primaria y secundaria.

Infección de los pulmones

Infecciones bacterianas: Bronconeumonia, neumonía lobar, abscesos, empiema. Neumonías virales. Infecciones granulomatosas: TBC, micosis. Infecciones en el paciente inmunodeprimido.

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

Asma. Bronquitis crónica. Enfisema: Patogenésis y tipos.

Enfermedad pulmonar restrictiva:

Aguda: Daño alveolar difuso (Síndrome de Distress respiratorio del adulto)

Enfermedad intersticial crónica. Fibrosis pulmonar idiopática.

Lesiones pulmonares en enfermedades sistémicas del colágeno. Síndrome de Goodpasture.

Compare y contraste los aspectos clinicopatológicos en las lesiones obstructivas y restrictivas.

Enfermedades pulmonares medioambientales y ocupacionales

Pneumoconiosis.

Tumores del pulmón

Epidemiología. Etiología, patogenia. Tabaquismo, factores ocupacionales, polución ambiental, factores genéticos, cicatrización parenquimatosa.

Clasificación: Carcinoma epidermoide, adenocarcinoma(incluyendo carcinoma bronquioloalveolar)Carcinoma indiferenciado a células grandes, y carcinoma indiferenciado a células pequeñas. Carcinoide bronquial. Mesotelioma pleural.-

#### ENFERMEDADES PULMONARES.

### COMPETENCIAS BÁSICAS

- Conocer la estructura y función normales de los pulmones

#### TRANSTORNOS HEMODINÁMICOS DEL PULMÓN

- Explicar el concepto de Edema pulmonar y su mecanismo de producción.
- Establecer las diferencias entre edema hemodinámico VS injuria microvascular (daño alveolar difuso)
- Conocer el concepto de Tromboembolismo pulmonar. Citar las etiologías. Describir la patogenia.
- Conocer el concepto de Infarto pulmonar. Describir el mecanismo de producción. Establecer y reconocer el patrón macroscópico.

#### ENFERMEDADES INFECCIOSAS PULMONARES

- Explicar los conceptos , la etiología, la patogenia y los patrones morfológicos macro y microscópicos de:

Bronconeumonía

Neumonía lobar

Abceso pulmonar

Enpiema

Aplicar los conocimientos de Inflamación granulomatosa en el pulmón haciendo énfasis en la patología regional: TBC y micosis profundas. Conocer la etiología, patogenia y sus patrones clinicopatológicos.

#### ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA

Explicar el concepto de Enfermedad Pulmonar Obstructiva crónica

Comprender el mecanismo, etiología y patrones macro y microscópicos del espectro de EPOC: Asma, Bronquiectasia, Bronquitis crónica y Enfisema.

Citar la Clasificación de Enfisema. Explicar sus causas.

#### ENFERMEDAD PULMONAR RESTRICTIVA

Comprender la patogenia del Daño Alveolar difuso. Describir los cambios morfológicos.

Describir las características clínico-patológicas de la Fibrosis pulmonar intersticial

Comparar y contrastar los aspectos clinicopatológicos en las lesiones obstructivas V.S. las restrictivas

#### ENFERMEDADES PULMONARES AMBIENTALES Y OCUPACIONALES

Describir las características clínicas y patológicas de la Neumoconiosis.

Distinguir la antracosis de la Neumoconiosis

#### TUMORES PULMONARES

Conocer los tumores primarios del pulmón. Explicar los aspectos epidemiológicos: Citar los factores de riesgo.

Conocer la clasificación, forma de presentación macro y microscópica y la evolución de los mismos.

Describir los síndromes paraneoplásicos

Comparar los tumores primarios con los secundarios del pulmón y establecer la frecuencia

Conocer los factores de riesgo, la epidemiología, la morfología y la evolución de los tumores pluerales

## CARDIOVASCULAR

### CONTENIDO PROGRAMÁTICO

#### CARDIOVASCULAR I

##### ENFERMEDADES DE LOS VASOS SANGUINEOS

###### Arterioesclerosis

Definición y tipos. Ateroesclerosis, arterioloesclerosis y arteriosclerosis calcificada de Monkeberg.

###### Aterosclerosis

Definición. Incidencia y epidemiología. Cambios morfológicos: Evolución de los cambios morfológicos en el tiempo.

Factores de riesgo: Hipercolesterolemia, hipertensión arterial, tabaquismo, obesidad, sedentarismo, diabetes mellitus, stress. Metabolismo lipídico e hiperlipidemias en ateroesclerosis.

Patogenesis: Teoría de la reacción a la injuria en ateroesclerosis. Rol del dano endotelial, proliferación de músculo liso, infiltración de macrófagos e hiperlipidemias.

**Vasculitis:**

No infección: Etiología, patología y características morfológicas principales.  
Clasificación según tipos de vasos afectados. Diagnóstico diferencial.

**ENFERMEDADES DE LA AORTA**

Disección aórtica-aneurisma disecante. El rol de la hipertensión en las lesiones de la media. Necrosis quística media y pérdida de laminillas elásticas. Patogenia, curso clínico y pronóstico. Disección aórtica en síndrome de Marfan

Aneurismas ateroescleróticos. Aneurismas sifilíticos

**CARDIOVASCULAR II**

**ENFERMEDADES CARDIACAS**

**ENFERMEDAD ISQUEMICA DEL CORAZON**

Anatomía normal-revisión del flujo de sangre de las principales regiones del corazón.

Definición: etiología: ateroesclerosis, embolismo, vasculitis. Patogenia. Rol de la ateroesclerosis coronaria. Agregación plaquetaria, trombosis oclusiva, microtrombosis miocárdica, vasospasmo, demanda miocárdica de oxígeno incrementada.

**SINDROMES CLINICOS MAYORES**

Angina pectoris, infarto de miocardio, muerte súbita coronaria, y enfermedad cardiaca isquémica crónica.

**ANGINA PECTORIS**

**INFARTO DE MIOCARDIO**

Infarto agudo de miocardio: definición, factores de riesgo y epidemiología, patogenia: Rol de la ateroesclerosis coronaria, agregación plaquetaria, vasospasmo, microtrombosis, trombosis coronaria oclusiva. Patrones de infarto miocárdico. Transmural, subendocárdico, y de tipo circunferencial.

Cinética de la lesión miocárdica: Lesión reversible e irreversible. Cambios microscópicos y microscópicos en el infarto de miocardio y su secuencia temporal. Curación del infarto de miocardio. Complicaciones del infarto.

**CARDIOPATIA ISQUEMICA CRONICA**

Definición, cambios morfológicos. Pronóstico y curso clínico.

Enfermedad cardiaca hipertensiva: Cardiopatía hipertensiva

Cor pulmonare.

**COMPETENCIAS BÁSICAS**

**ENFERMEDADES DE LOS VASOS SANGUÍNEOS**

- Explicar el concepto de ARTERIOSCLEROSIS, ATROSCLEROSIS, ARTERIOSESCLEROSIS.
- Definir PLACA ATEROMATOSA. Citar las complicaciones
- Conocer la incidencia y la epidemiología de la aterosclerosis.
- Citar los factores de riesgo asociados al aterosclerosis y relacionarlos con la patogenia
- Tomar conciencia del daño que produce el hábito de fumar, el sedentarismo y la mala alimentación en relación a la aterosclerosis
- Describir la evolución de los cambios morfológicos en el tiempo

**ENFERMEDADES DE LA AORTA**

- Conocer la patogénesis, el curso clínico y el pronóstico de:
  - Aneurisma disecante de la aorta
  - Necrosis quística de la media
  - Aneurisma aterosclerótico
  - Aneurisma sifilitico

**ENFERMEDAD ISQUÉMICA DEL CORAZÓN**

- Recordar la distribución normal del flujo en las principales regiones del corazón
- Explicar el concepto de enfermedad isquémica del corazón
- Conocer las causas más frecuentes (aterosclerosis, embolismo, vasculitis).
- Describir los síndromes clínicos mayores: Angina pectoris, Infarto al miocardio, Muerte súbita coronaria y Enfermedad isquémica crónica
- Definir Infarto agudo de miocardio. Establecer las diferencias con la enfermedad

- Isquémica crónica
  - Establecer la frecuencia de los factores de riesgo y explicar como actúan en la patogésis del infarto
  - Conocer la epidemiología
  - Reconocer aplicando los patrones macro y microscópicos en el infarto y su secuencia en el tiempo
  - Explicar el mecanismo de reparación en el infarto del miocardio
  - Citar las complicaciones
- Conocer el concepto de cardiopatía hipertensiva  
Explicar el concepto de COR PULMONALE. Citar las causas más frecuentes.

#### ENFERMEDAD VALVULAR CARDIACA, CARDIOMIOPATIAS Y PERICARDITIS.

##### FIEBRE REUMATICA Y CARDIOPATIA REUMATICA

Fiebre reumática aguda: etiología, epidemiología y prevalencia. Fase aguda. Pancarditis. Compromiso endocardico: Endocarditis verrucosa aguda. Compromiso miocardico: miocarditis reumática.-Cuerpos de Aschoff y su patogenesis. El concepto de actividad reumática. Compromiso pericárdico: pericarditis fibrinosa.

Cardiopatía reumática: cicatrización post inflamatoria y secuelas de la fiebre reumática. Enfermedad cardiaca reumática y compromiso valvular. Patrones, presentación clínica y complicaciones. Historia natural y pronóstico.

##### ENFERMEDADES CVALVULARES CARDIACAS

ESTENOSIS MITRAL: etiología: cardiopatía reumática. Presentación clínica. Progresión. Cambios estructurales y funcionales. Complicaciones: agrandamiento auricular izquierdo. Trombosis mural .Embolizacion sistémica.

##### INSUFICIENCIA MITRAL

Estructura del aparato valvular mitral. Causas principales de insuficiencia: Prolapso de la válvula mitral. Enfermedad vascular isquémica, y cardiopatía reumática.

##### ESTENOSIS AORTICA

causas principales de estenosis valvular aortica. Lesiones adquiridas y congénitas.

INSUFICIENCIA AORTICA: Estructura de la válvula aortica. Insuficiencia valvular aortica debido a cambios de las valvas.

Insuficiencia valvular aortica debido a cambios en el anillo aortico.

##### ENDOCARDITIS

Endocarditis infecciosa: etiología y patogenesis.

El rol de la endocarditis trombotica no bacteriana en la endocarditis infecciosa. Complicaciones: Insuficiencia valvular, absceso miocardico, embolización , glomerulonefritis focal y difusa, curso clínico y pronóstico. Endocarditis estériles: diferenciación de endocarditis infecciosa. Tipos: No bacteriana, endocarditis trombotica, endocarditis verrucosa de la fiebre reumática aguda, y endocarditis de Libman Sacks.

##### CARDIOMIOPATIAS

Definición: Cardiomiopatía: etiología desconocida o pobremente comprendida. Cardiomiopatía dilatada, hipertrofica.-

Enfermedad muscular cardiaca: etiología conocida, afección miocárdica difusa: Enfermedad miocárdica alcohólica, miocarditis viral, etc.

##### TIPOS CLINICOPATOLOGICOS PRINCIPALES:

Cardiomiopatía dilatada

Cardiomiopatía hipertrofica

Cardiomiopatía restrictiva

##### ENFERMEDADES DEL PERICARDIO

Pericarditis aguda

Pericarditis crónica

##### TUMORES DEL CORAZON

##### PRIMARIOS Y SECUNDARIOS.

##### CARDIOVASCULAR II

## COMPETENCIAS BÁSICAS

- Definir: Estenosis mitral, Insuficiencia aórtica, Estenosis aórtica.
- Citar las etiologías más frecuentes de las mismas
- Explicar su progresión, los cambios estructurales y funcionales y las complicaciones
- . Explicar la etiología, patogenia, cambios estructurales y funcionales y complicaciones más frecuentes de:

### FIEBRE REUMÁTICA

### ENDOCARDITIS BACTERIANA

Explicar el concepto de miocardiopatías. Citar las causas más frecuentes

Describir los síndromes clínicos principales:

- . Cardiomiopatía dilatada
- . Cardiomiopatía Hipertrófica
- . Cardiomiopatía Restrictiva

Conocer las causas y las complicaciones de las Pericarditis aguda y Crónica

## ENFERMEDADES DEL SISTEMA ENDOCRINO

### CONTENIDO PROGRAMÁTICO

#### Glándula pituitaria (HIPOFISIS)

Hipófisis posterior: Diabetes insípida. Síndrome de secreción inadecuada de ADH

Hipófisis anterior: Hipopituitarismo: Adenomas pituitarios no secretorios

Síndrome de Sheehans

Hiperpituitarismo: Adenoma secretor de hormona de crecimiento-Acromegalia y gigantismo.

Enfermedad de Cushing. Prolactinoma.

#### Tiroides

Hipotiroidismo: Presentación clínica y etiología

Hipertiroidismo: Presentación clínica y etiología

Teoría de la autoinmunidad en la patología tiroidea. Mixedema primario, enfermedad de Graves, tiroiditis de Hashimoto.

Tumores: Benignos: Adenoma

Malignos: Carcinoma papilar, folicular, medular, e indiferenciado. Presentación clínica, aspectos microscópicos y microscópicos.

Bocio multinodular: Presentación clínica y etiología.

#### Glándula suprarrenal

#### Corteza adrenal:

Hipofunción cortical adrenal: Insuficiencia suprarrenal aguda (Ej.: sx.Waterhouse Friderichsen).Insuficiencia suprarrenal crónica (Ej.: enfermedad de Addison).Presentaciones clínicas diferentes y etiologías.

Tumores: Benignos: adenoma cortical

Malignos: Carcinoma adrenocortical.

#### Medula adrenal:

Tumores: Feocromocitoma y neuroblastoma. Presentación clínica y pronóstico

#### Páncreas endocrino:

Tumores de células insulares

Diabetes Mellitus: Tipo 1 y tipo 2.Presentaciones clínicas. Teorías de etiología y patogenesis de cada tipo.

Complicaciones de la diabetes mellitus a largo plazo y su posible patogenesis.

Patología del páncreas en la diabetes mellitus

Patología sistémica en la diabetes mellitus: Riñón, ojos, sistema cardiovascular y sistema nervioso.

Células neuroendócrinas y neoplasia endocrina múltiple:

Síndromes:

APUD -concepto

Similitud y aspectos de presentaciones clínicas de los tumores de estas células.

Síndromes específicos:

MEN 1-Adenoma hipofisario, tumor de células de islotes pancreáticos, adenoma o hiperplasia paratiroides.

MEN2a. Carcinoma medular de la tiroides, feocromocitoma, hiperplasia paratoriodea.

MEN 2b. Similar al 2a, pero incluye neuromas mucocutáneos.

### **COMPETENCIAS BÁSICAS**

#### **TIROIDES**

Describir los principales Síndromes Clínicos relacionados con la enfermedad Tiroidea:

- Hipertiroidismo
- Hipotiroidismo
- Citar las causas mas frecuentes

Distinguir entre Cretinismo y Mixedema

Valorar la implementación de las técnicas de detección del Hipotiroidismo congénito

#### **ENFERMEDADES INFLAMATORIAS**

Resumir las características clinicopatológicas de las Tiroiditis

Definir Enfermedad de Graves. Explicar etiopatogenia. Describir los cambios morfológicos producidos en esta entidad. Resumir el cuadro clínico.

Definir Bocio tiroideo.

Establecer las características clinicopatológicas del Bocio simple y del Bocio coloide multinodular

Tomar conciencia de la existencia de regiones bocosas endémicas del Paraguay explicando las probables etiologías.

Asociar el bocio con los síndromes tiroideos mas frecuentes.

#### **TUMORES**

Benignos: ADENOMA: Describir el cuadro clínico patológico. Citar los criterios morfológicos necesarios para su diagnóstico. Establecer los diagnósticos diferenciales más importantes.

Justificar, citando las indicaciones, la Punción aspirativa con aguja fina. Valorar sus pro y sus contra

Malignos: Conocer la clasificación morfológica del Cáncer de tiroides. Describir las características clinicopatológicas de cada uno de los tipos. Establecer una comparación entre los tipos histológicos

Conocer la frecuencia del cáncer del Tiroides en el Paraguay

#### **HIPOFISIS**

Sintetizar los aspectos clínico- patológicos del lóbulo anterior de la hipófisis.

Conocer la definición de los siguientes Síndromes: Sx. De Sheehan, Sx. De la silla turca vacía

Sintetizar los aspectos clinicopatológicos de los tumores benignos y malignos paratiroides

#### **SUPRARRENAL**

Corteza: Explicar el Concepto de hiperadrenalismo y citar sus causas más comunes

Explicar concepto de hipoadrenalismo y citar sus causas más frecuentes.

Médula: Conocer los aspectos clinicopatológicos principales del Feocromocitoma.

#### **PÁNCREAS ENDÓCRINO**

Diabetes mellitus. Describir los cambios patognomónicos de la diabetes y su correlación clinicopatológica.

### **PATOLOGIA ESPECIAL - ENFERMEDADES DE TUBO DIGESTIVO.**

#### **ESOFAGO Y ESTOMAGO**

##### **CONTENIDO PROGRAMÁTICO**

Patología del Esófago

Anomalías congénitas. Acalasia.

|Esofagitis aguda y crónica. Esófago de Barret

Tumores benignos y malignos de esófago. Epidemiología. Factores etiopatogénicos.

Aspectos macroscópicos y microscópicos.

Patología del Estómago

Gastritis aguda y crónica. Clasificación. Variables histológicas: inflamación, actividad, atrofia, metaplasia intestinal. Infección por Helicobacter pylori.

Ulcera péptica. Patogénesis. Características anatomicopatológicas. Clasificación.

Pólipsos benignos. Definición. Tipos.

Lesiones preneoplásicas del estómago: gastritis atrofica, metaplasia intestinal, displasia.

Cáncer gástrico. Epidemiología. Factores de riesgo. Cáncer gástrico precoz.

Definición. Clasificación endoscópica - macroscópica y sus características. Cáncer gástrico avanzado. Clasificación de Borrmann. Tipos histológicos del cáncer gástrico.

Tumores mesenquimáticos. Linfoma de Malt.

#### INTESTINO DELgado, COLON Y RECTO.

Enfermedades inflamatorias del intestino delgado, colon y recto

Enfermedades infecciosas del intestino. Etiología. Características anatopatológicas.

Colitis ulcerativa y Enfermedad de Crohn. Patogenia. Diferencias macroscópicas y microscópicas.

Síndromes de mala absorción:

Enfermedad celiaca, sprue tropical, Enfermedad de Wipple, asociada a infecciones, etc.

Enfermedades Vasculares: infarto, causas, tipos: infarto de causa arterial o venosa.

Angiodisplasia. Colitis isquémica. Vasculitis.

Megacolon: Congénito. Enfermedad de Hirschsprung, tipos. Displasia neuronal.

Definición. Características. Tipos A y B.

Megacolon chagásico. Prevalencia. Características histopatológicas. Diferencias con el megacolon congénito.

Divertículos: Congénito: divertículo de Meckel. Adquirido: características, localización, complicaciones.

Tumores:

Polipos: Pólipo juvenil. Pólipo hiperplásico. Adenoma tubular, tubulovelloso y veloso.

Poliposis familiar múltiple.

Cáncer de colon derecho e izquierdo. Epidemiología. Factores de riesgo.

Características macroscópicas. Estadificación: Clasificación de Dukes. Modificación de Astler-Coller. Cánceroide. Tumores mesenquimáticos. Linfomas.

#### APENDICE CECAL Y REGION ANAL

Apendicitis aguda. Tumores: carcinoide, otros.

Fisura y fistula anal. Hemorroides.

Enfermedades infecciosas de transmisión sexual.

Enfermedad de Crohn y colitis ulcerativa

Condiloma acuminado. Tumores malignos.

#### TUBO DIGESTIVO I y II

##### **COMPETENCIAS BÁSICAS**

Definir los conceptos y describir las características de los procesos inflamatorios del tubo digestivo: esofagitis, gastritis, duodenitis, ileitis, colitis, apendicitis, de acuerdo a su etiología, mecanismos patogénicos, características macroscópicas y microscópicas, su evolución y pronóstico.

Conocer el concepto de Esófago de Barret y su implicancia en el pronóstico.

Describir los tipos y las variables histológicas en las gastritis.

Establecer las diferencias anatopatológicas entre las enfermedades inflamatorias intestinales colitis ulcerativa, enfermedades de Crohn, otras colitis infecciosas

Conocer los factores asociados y las lesiones preneoplásicas del cáncer esofágico, gástrico y colónico y la epidemiología y tipos histológicos de estos tumores malignos del tubo digestivo.

Describir los trastornos circulatorios del tubo digestivo, en particular del intestino.

Conocer las malformaciones congénitas del tubo digestivo

#### **PATOLOGIA ESPECIAL ORGANOS ANEXOS AL TUBO DIGESTIVO**

##### **ENFERMEDADES DEL HIGADO**

##### **CONTENIDO PROGRAMÁTICO**

DEFINICIÓN DE: Tumefacción turbia, esteatosis, colestasis, necrosis, acumulación de pigmentos: bilirrubina, lipofuscina, etc.

## HEPATITIS

Hepatitis viral A, B, C, D, E, otros.

Hepatitis autoinmune

Hepatitis alcohólica

## CIRROSIS

Definición. Clasificación.

Cirrosis posthepatitis, postalcohólica, etc.

Errores del metabolismo

Glicogenosis

Hemocromatosis

Deficiencia de alfa 1- antitripsina

Otros

Enfermedad de vías biliares intrahepáticas

Cirrosis biliar primaria

Colangitis esclerosante

Escasez de conductos biliares

Tumores de hígado

Hamartomas. Hiperplasia nodular. Adenomas.

Hepatocarcinoma. Epidemiología. Factores de riesgo. Características

Tumores mesenquimáticos.

## VESICULA BILIAR Y VIAS BILIARES EXTRAHEPATICAS

Colecistitis aguda y crónica. Colelitiasis. Tipos de cálculos y su formación. Colecistitis crónica escleroatrófica. Hidrocolecolecito. Colesterolosis.

Tumores malignos de vesícula biliar. Tipos.

Obstrucción de vías biliares extrahepáticas. Congenitas: atresia, quiste coledociano.

Litiasis coledociana. Compresión extrínseca por tumores o estenosis fibrosa.

Tumores del colédoco y de los conductos hepáticos.

Tumor de la ampolla de Vater.

## ENFERMEDADES DE PANCREAS

### PANCREATITIS AGUDA Y CRONICA

Citoesteatonecrosis, seudo quiste pancreático.

Tumores pancreáticos exocrinos, benignos y malignos. Carcinoma ductal. Tipos

Tumores pancreáticos originados en Islotes de Langerhans. Insulinoma. Otros.

### ANEXOS DEL TUBO DIGESTIVO

#### Competencias básicas

Definir el concepto de hepatitis viral, conocer los distintos tipos de virus ( A; B; C; Delta; E y otros) y describir sus mecanismos patogénicos, característica serológicas, macroscópicas y microscópicas, su evolución y pronóstico.

Conocer las características patológicas, factores etiopatogénicos y la evolución de las otras hepatitis (por drogas, alcohólica, autoinmunes y otros agentes infecciosos) y establecer el diagnóstico diferencial con la hepatitis viral.

Describir las patologías de las vías biliares intrahepáticas.

Definir la cirrosis y conocer sus tipos.

Conocer los tumores hepáticos primarios benignos y malignos y el diagnóstico diferencial con los tumores metastásicos

Definir el concepto de colecistitis aguda y crónica y su relación con el cáncer de vesícula biliar.

Conocer los distintos tipos de cálculos asociados con la colecistitis.

Describir los tipos histológicos del cáncer de vesícula biliar y su pronóstico.

Conocer las causas que producen obstrucción de vías biliares extrahepáticas y sus complicaciones.

Definir el concepto de pancreatitis aguda y sus complicaciones.

Describir la pancreatitis crónica, sus causas y el diagnóstico diferencial

Conocer los tumores benignos y malignos exocrinos y endocrinos del páncreas, sus características, tipos histológicos y evolución.

## PATOLOGIA ESPECIAL ENFERMEDADES RENALES

### CONTENIDO PROGRAMÁTICO

Enfermedades glomerulares primarias  
Mecanismos inmunopatogénicos de la lesión glomerular  
Glomerulonefritis postinfecciosa  
Nefropatía por IgA  
Enfermedad Anti- membrana basal glomerular  
Síndrome de cambios mínimos  
Glomerulonefritis membranoproliferativa  
Glomerulonefritis membranosa  
  
Enfermedades glomerulares secundarias  
Lúpus eritematoso sistémico.  
Vasculitis renal  
Amiloidosis.

Enfermedades tubulointestinales  
Nefropatía tubular aguda  
Nefritis intersticial  
Pielonefritis aguda y crónica y nefropatía por reflujo  
Enfermedades vasculares  
Nefroesclerosis benigna y maligna  
Enfermedades metabólicas  
Nefropatía diabética.

Tumores renales pediátricos: Nefroblastoma o Tumor de Wilms. Patrones: trifásico, bifásico y monofásico. Concepto de anaplasia. Histología favorable y desfavorable y su relación con el pronóstico. Otros tumores: tumor rabdoide, sarcoma de células claras, etc.  
Tumores renales de adultos: carcinoma de células renales (células claras, etc.). Otros tipos  
Biopsia renal  
Técnicas utilizadas en la interpretación de la biopsia renal: microscopía óptica, inmunofluorescencia directa y microscopía electrónica.  
Estructuras renales: glómerulos, túbulos, intersticio y vasos  
Distribución de las lesiones glomerulares: global, segmentario, focal, difusa

### PATOLOGÍA RENAL

Competencias básicas  
Conocer la histología y funciones de los distintos compartimientos renales (glomerular, tubular, intersticial y vascular) y definir los conceptos generales de la patología renal.  
Conocer y comprender los mecanismos inmunopatogénicos fundamentales de las lesiones glomerulares primarias y secundarias, de las lesiones tubulointersticiales y vasculares.  
Definir y diferenciar los cambios morfológicos básicos de las lesiones glomerulares: cambios mínimos, proliferativa mesangial, focal y segmentaria. Membranoproliferativa y membranosa.  
Conocer las técnicas especializadas (histoquímica, inmunofluorescencia directa, microscopía electrónica) su interpretación y su utilidad para el diagnóstico patológico de las lesiones renales, su fundamento, conocer y describir las características anatomico-patológicas de las enfermedades glomerulares, tubulointestinales, vasculares y tumores renales y su correlación con alteraciones funcionales y bioquímicos.

## PATOLOGIA DEL APARATO REPRODUCTOR MASCULINO Y DE LAS VIAS URINARIAS.

### CONTENIDO PROGRAMÁTICO

#### VEJIGA URINARIA:

Anatomía macro y microscópica  
Anomalías congénitas: Extrofia, reflujo vesicoureteral, divertículos, agenesia, otras anomalías congénitas.

Inflamación:

Nidos de Brunn, cistitis, malakoplakia, cistitis xantogranulomatosa, infecciones por bacterias, hongos, virus y Parásitos. Cistitis química. Cistitis intersticial. Desordenes del sistema inmune y cistitis.

Metaplasia Escamosa, intestinal, metaplasia urotelial inmadura.

Neoplasia:

Neoplasias epiteliales: papilomas, carcinoma urotelial, carcinoma escamoso, carcinoma mixto, carcinoma indiferenciado, adenocarcinoma.

Precursors del cáncer de vejiga.

URETRA:

Anomalías congénitas

Válvula uretral, diafragma, estenosis, divertículos, pólipos.

Inflamación:

Caruncula, enfermedades de transmisión sexual. Condiloma acuminado

Metaplasia

Neoplasia

Cáncer in situ, cáncer a células claras, melanoma.

PENE:

Anomalías congénitas: Hipospadias. Epispadias. Fimosis.

Balanopostitis. Etiología.

Tumores benignos: Condiloma acuminado. Condiloma gigante. Cáncer in situ.

Tumores malignos Cáncer epidermoide. Epidemiología, patrones de presentación. Factores pronósticos. Cáncer de pene en el Paraguay.

TESTÍCULO

Anomalías congénitas: Criptorquidia.

Atrofia Testicular

Inflamaciones: Epididimitis y orquitis específicas: Gonococia, Parotiditis, Tubercolosis y Sífilis.

Orquitis inespecíficas. Orquitis granulomatosa.

Trastornos vasculares: Torsión.

Tumores testiculares: Clasificación histológica. Correlación Histopatológica y clínica.

PRÓSTATA

Inflamación: Prostatitis aguda y crónica. Etiología, patogenia. Aspectos clínico-patológicos.

Tumores benignos: Hiperplasia Nodular prostática. Incidencia, etiología. Aspectos morfológicos macro y microscópicos. Evolución clínica.

Tumores malignos: Adenocarcinoma. Incidencia, Etiología. Clasificación en grados histológicos.

Factores pronósticos y evolución clínica.

## **COMPETENCIAS BÁSICAS**

### **VEJIGA**

Conocer la clasificación histológica de los tumores epiteliales y su correlación clínico-patológica.

### **PENE**

Definir: hipospadias, epispadias y fimosis.

Conocer la etiopatogenia de las balanopostitis

Explicar el concepto de cáncer in situ

Conocer la epidemiología, presentación y clasificación de los tumores epiteliales del Pene y los factores patológicos que predicen su curso evolutivo. Explicar el Rol del HPV

En relación al cáncer de pene

Conocer los aspectos clínico-patológicos de cáncer de Pene en Paraguay

### **TESTÍCULOS**

Definir criptorquidia y atrofia testicular

Conocer la etiopatogenia de las orquiepididimitis específicas e inespecíficas

Conocer la clasificación, histogénesis, forma de presentación y curso clínico de los tumores testiculares

### **PRÓSTATA**

Conocer los aspectos clínico-patológicos de hiperplasia nodular benigna

Conocer la incidencia, etiología, clasificación en grados y estadios del cáncer de próstata. Explicar su evolución clínica en relación a los factores pronósticos

## PATOLOGIA GINECOLOGICA Y OBSTETRICA

### CONTENIDO PROGRAMÁTICO

#### GENITAL FEMENINO 1

##### VULVA- VAGINA

Patología de la vagina y vulva

Tumores benignos y malignos. Lesiones asociadas.

Lesiones no neoplásicas del epitelio vulvar.

##### CUELLO UTERINO

Patología del cuello uterino.

Polipo endocervical. Hiperplasia microglandular endocervical

Infección cervical por Papilomavirus Humano.

Lesiones precursoras del cáncer del cervix.

Conceptos básicos sobre citología cérvico vaginal-el Sistema Bethesda.-

Tumores malignos del cuello uterino.

Aspectos epidemiológicos, patológicos, estadificación clínica, correlación clinicopatológica incluyendo factores pronósticos.-

#### GENITAL FEMENINO 2

##### CUERPO UTERINO

Patología del cuerpo uterino.

Hemorragia disfuncional-bases patológicas y correlación clínica. Hemorragia con y sin ovulación.

Tumores benignos más comunes del cuerpo uterino: Mioma y polipo endometrial.

Adenomiosis uterina.

Tumores malignos epiteliales del cuerpo uterino. Carcinoma endometrial y sus precursores.

Hiperplasia endometrial. Aspectos epidemiológicos, patológicos, estadificación clínica, correlación clinicopatológica incluyendo factores pronósticos.

Tumores malignos no epiteliales del cuerpo uterino. Clasificación, aspectos patológicos.

Tumores mixtos, epiteliales y estromales del cuerpo uterino. Clasificación, aspectos patológicos.-

Tumores metastásicos

Tumores no clasificados

Condiciones seudotumorales del cuerpo uterino.

Enfermedad trofoblástica gestacional

Origen y desarrollo del trofoblasto. Aspectos morfológicos y funcionales del trofoblasto.

Mola hidatidiforme parcial y completa

Tumor del sitio de implantación placentario

Coriocarcinoma

Otras lesiones trofoblásticas.

##### TROMPA UTERINA

Patología de la trompa uterina.

Salpingitis aguda y crónica.

Embarazo ectópico tubárico

Lesiones tumorales malignas y benignas de la trompa

##### OVARIO

Patología del ovario

Lesiones benignas y condiciones seudotumorales del ovario.-

Tumores malignos de ovarios.

Clasificación, aspectos patológicos, estadificación, correlación clinicopatológica y pronóstico.-

#### **Competencias Básicas**

Conocer el concepto general de Enfermedad Pélvica Inflamatoria.

##### VULVA

Definir Quiste de Bartholin.

Citar la clasificación de las distrofias vulvares y su relación con el carcinoma de Vulva

Condiloma acuminado. Conocer su etiología, patogenia, morfología y relación con el carcinoma

Conocer el concepto de VIN y carcinoma in situ

Conocer la epidemiología, presentación macro y microscópica del carcinoma de vulva

Concepto de Enfermedad de Paget extramamaria

#### CERVIX

Concepto de cervicitis aguda y crónica. Conocer la etiología

Conocer el concepto de pólipos endocervical

Explicar el Concepto de SIL de bajo y alto grado. Concepto de CIN y Carcinoma in situ.

Tomar conciencia de la importancia de los estudios de masa de citología exfoliativa del cuello uterino.

Conocer la realidad del cáncer del cuello uterino en Paraguay. Valorar el método de Papanicolaou.

Conocer los aspectos clinicopatológicos y epidemiológicos del cáncer del cuello uterino.

#### CUERPO UTERINO

Explicar concepto de Adenomiosis, endometriosis, adenomioma.

Citar las causas más frecuentes de hemorragia uterina anormal en relación a los grupos etarios

Conocer el concepto de hiperplasia endometrial y su clasificación patológica. Relación con el carcinoma de endometrio.

Tumores benignos: Explicar las características patológicas más importantes del pólipos endometrial

Sintetizar las características clínico patológicas del Leiomioma Uterino

Tumores Malignos: Explicar las características clinicopatológicas de los tumores malignos epiteliales, mixtos y estromales del útero. Citar los factores de riesgo asociados a estos.

Conocer el genio evolutivo de cada uno de ellos en relación a los factores patológicos pronósticos.

Enfermedad trofoblástica gestacional: Conocer la clasificación, características clinicopatológicas y genéticas.

#### OVARIO

Conocer la clasificación histopatológica de los tumores de ovario y sintetizar las características clinicopatológicas de cada uno (epidemiología, formas de presentación, características macroscópicas y microscópicas y curso clínico).

## PATOLOGIA DE LA GLANDULA MAMARIA

### CONTENIDO PROGRAMATICO

Citología mamaria

Patología mamaria benigna. Cambio fibroquístico del parénquima mamario. Tumores benignos de la mama.

Patología mamaria maligna: Clasificación, aspectos patológicos, estadificación, correlación clinicopatológica y factores pronósticos.-

## COMPETENCIAS BÁSICAS

Justificar el uso de la Técnica de Punción aspirativa con aguja fina en el diagnóstico de lesiones mamarias

- Establecer el método más eficaz de la detección de lesiones malignas no palpables de la mama.
- Explicar el Concepto de carcinoma intraductal. Importancia clínica
- Conocer y describir los aspectos clinicopatológicos de las lesiones benignas y malignas más frecuentes de la mama.
- Reconocer y aplicar los parámetros patológicos que predicen el pronóstico en las lesiones malignas de la mama.

## ENFERMEDADES DE LA PIEL

### CONTENIDO PROGRAMATICO

Lesiones pigmentadas de la piel. Nevus, clasificación, aspectos macro y microscópicos. Nevus displásicos.

Melanoma: Clasificación histológica. Criterios diagnósticos y diagnóstico diferencial.

Correlación clinicopatológica.

Factores pronósticos.

Tumores benignos de anexos sudoríparo y piloso.

Clasificación histológica. Características clínicas, criterios diagnósticos y diagnóstico diferencial.

Tumores malignos intraepiteliales( Carcinoma in situ) e invasores de la epidermis.

Características clínicas, aspecto macroscópico, hallazgos histológicos, diagnóstico diferencial macro y microscópico, correlación clinicopatológica y factores pronósticos.-

#### Competencias Básicas

Conocer la clasificación de las lesiones pigmentadas benignas de la piel. Describir sus aspectos macro y microscópicos.

Explicar el concepto de Nevus displásico.

Conocer y explicar la epidemiología, la clasificación histológica de Melanoma.

Describir el, aspecto macroscópico y los criterios diagnósticos histológicos del Melanoma.

Conocer los factores pronósticos y correlacionar con el curso clínico.

Conocer la clasificación de los tumores no pigmentados de la piel.

Explicar los factores relacionados con el carcinoma. Concepto de carcinoma in situ.

Conocer los factores pronósticos que predicen el genio evolutivo de estas lesiones.

#### .PATOLOGIA ESPECIAL: SISTEMA HEMOLINFOPOYETICO

##### CONTENIDO PROGRAMATICO

**GANGLIOS LINFATICOS:** Ganglios Linfáticos: Aspecto histológico normal. Hiperplasia linfoide: tipos. Linfoadenitis aguda y crónica inespecífica. Virales: mononucleosis infecciosa, rubéola, sarampión. HIV. Hipersensibilidad a drogas. Linfoadenitis específicas granulomatosas. Tuberculosis. Pseudotuberculosis por Yersinia. Enfermedad por arañoazo de gato. Linfogranuloma venéreo. Tularemia. Toxoplasmosis. Sarcoidosis. Gérmenes oportunistas. Enfermedad de Castleman. Linfoadenitis dermatopática. Lesiones neoplásicas: tumores linfoideos. Linfomas de Hodgkin y linfomas no Hodgkin. Clasificación. Tipos. Tumores no linfoideos: Metástasis.

**BAZO:** Características anatómicas e histológicas. Trastornos funcionales.

Esplenomegalia. Causas. Trastornos inflamatorios y circulatorios. Metabolismo.

Hemocromatosis. Enfermedad de Gaucher. Neoplasias Primarias y Secundarias.

**Timo:** Características anatómicas e histológicas. Lesiones anatopatológicas más frecuentes: congénitas. Quistes. Lesiones no neoplásicas. Displasia tímica. Neoplasias Benignas y Malignas.

**Médula ósea:** Hematopoyesis. Síndromes mileodisplásicos y mieloproliferativos. Leucemias agudas. Clasificación, tipos, características clínicas y morfológicas.

#### Competencias Básicas

1.1 Conocer las patologías no neoplásicas y neoplásicas del sistema linfático en cuanto a sus aspectos clinicopatológicos .

1.2 Adquirir destreza práctica en la identificación de los aspectos morfológicos característicos de cada tipo de proceso linfoide.

1.3 Conocer las diferencias entre un síndrome mileodisplásico, un síndrome mieloproliferativo y una leucemia aguda

1.4 Conocer los tipos de leucemias agudas

#### TUMORES OSEOS Y DE PARTES BLANDAS

##### CONTENIDO PROGRAMATICO

TUMORES OSEOS: Conceptos generales, clarificación, correlación clínico-patológica-radiológica en los tumores benignos y malignos del hueso.-

TUMORES DE PARTES BLANDAS: Conceptos generales, clasificación, estadificación y pronóstico. Correlación clinicopatológica.-

Competencias básicas

Conocer la clasificación de los tumores óseos benignos y malignos y su correlación clínico-patológica.

Establecer, luego de comparar los tumores malignos, cual de los tumores tiene el curso clínico más desfavorable.

Conocer la clasificación de los tumores de partes blandas y su correlación clínico- patológica estableciendo el pronóstico de cada tipo histológico.

## PATOLOGIA DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

### CONTENIDO PROGRAMÁTICO

Principales componentes del Sistema Nervioso Central (SNC) y sus reacciones ante la lesión

Lesiones no neoplásicas del SNC

Síndrome fisiopatológicas más frecuentes

Edema cerebral

Hidrocefalia

Lesiones no neoplásicas del SNC

Síndromes fisiopatológicas más frecuentes

Edema cerebral

Hidrocefalia

Lesiones vasculares del SNC

Hematoma cerebral

Encefalopatía hipóxica e isquémica

Infarto cerebral

Hemorragia intraparenquimatosa. Malformaciones vasculares

Meningo encefalitis aguda y crónica

Abceso cerebra

Neoplasias Primarias del SNC

Gliomas

Astrocitoma

Oligodendrogloma

Ependimoma y tumores relacionados

Neuroblastomas

Meduloblastoma

Otros Tumores primarios:

Linfoma

Tumores de células germinales

Menigiomas

Tumores metastásicos del SNC

### COMPETENCIAS BÁSICAS

Conocer la Histología normal del Tejido nervioso Central y periférico

Explicar la etiología, patogenia y patrones morfológicos de la enfermedad hipóxica, (isquémica) del SNC

Describir los cambios morfológicos en el infarto cerebral.

Conocer los tumores primarios del SNC en cuanto a su epidemiología, morfología y curso clínico

Citar los tumores cerebrales secundarios más frecuentes

## **VI) PLANTEL DOCENTE**

Encargado de Cátedra: Dr. Hugo Boggino R

Auxiliares de enseñanza: Dr. Ariel Medina

Dr. Erwin Escobar

## VII) BIBLIOGRAFÍA

### BASICA:

- . Patología estructural y funcional. Kumar, Vinay; Abbas, Abul K.; Fausto, Nelson; Aster, John. 8va Edición 2010

### GENERAL:

- . Patología de Rubin: fundamentos clinicopatológicos en medicina. [Raphael Rubin](#), [David S. Strayer](#), [Emanuel Rubin](#). 6ta edición. 2012.
- . Rosai and Ackerman's: Surgical Pathology. Juan Rosai. 10ma Edición. 2013

## VIII) CALENDARIO ACADÉMICO

Se adjunta.

## CARRERA DE MEDICINA - PROGRAMA DE ESTUDIOS

<b>IDENTIFICACIÓN</b>	<b>Fisiopatología</b>
<b>MATERIA</b>	<b>MEDICINA</b>
<b>CARRERA</b>	14993
<b>CÓDIGO</b>	<i>Haber aprobado el segundo curso</i>
<b>REQUISITOS</b>	
<b>CARGA HORARIA SEMANAL</b>	6
<b>CARGA HORARIA TOTAL</b>	204

### I) FUNDAMENTACIÓN

Es una materia muy importante de las Ciencias Básicas de modo a comenzar el relacionamiento firme entre las disciplinas como la Anatomía, Histología, Bioquímica y Fisiología con las asignaturas clínicas. Permite la estimulación a desarrollar un razonamiento científico en la interpretación de los mecanismos de alteración del funcionamiento normal de los órganos y sistemas con sus causas y consecuencias. Es la primera materia que permite al estudiante el conocimiento de las continuas variantes que se dan en el mundo moderno acerca de los mecanismos que producen las enfermedades, estimulándolos a la investigación constante.

### II) REQUISITOS

La totalidad de las materias del primer curso. 4 de las 5 materias del segundo curso.

**Obligatoriamente:** Fisiología o Microbiología e Inmunología

### III) OBJETIVOS

#### A) Objetivo General

- a. Conocer las causas y mecanismos de producción de las enfermedades en base a los conocimientos de anatomía, histología, bioquímica y fisiología
- b. Entender los diversos mecanismos fisiopatológicos de las enfermedades y determinar como pueden determinar los diversos signos y síntomas clínicos en la construcción de una enfermedad
- c. Impulsar al estudiante a la investigación clínica
- d. Adiestrar al estudiante al uso de elementos clásicos en diagnóstico clínico y laboratorial.

- e. Incentivar el razonamiento clínico, integrando los conocimientos básicos con los conocimientos de los mecanismos determinantes de una enfermedad para llegar al diagnóstico
- f. Conocer los fundamentos de las intervenciones farmacológicas en algunas enfermedades.

**B) Objetivos Específicos**

- a. Conocer las bases fisiopatológicas de la enfermedad, como la apoptosis, la regulación genética y la influencia del Medio ambiente.
- b. Conocer los mecanismos de la inflamación.
- c. Realizar esquemas que relacionen los mecanismos de la inflamación, el dolor, la fiebre.
- d. Conocer los mecanismos de desarrollo de las alteraciones hidroelectrolíticas
- e. Proponer mecanismos de corrección de las alteraciones hidroelectrolíticas y aplicarlas a casos clínicos
- f. Entender los mecanismos de desarrollo de las anemias, alteraciones de los glóbulos blancos y de la hemostasia
- g. Proponer fundamentos para el tratamiento de las anemias más comunes
- h. Conocer los fundamentos para el tratamiento de las alteraciones de la hemostasia
- i. Conocer los mecanismos fisiopatológicos de las alteraciones del sistema inmune
- j. Conocer las vías de acción de los medicamentos antiretrovirales
- k. Conocer las bases fisiopatológicas de las enfermedades cardiovasculares

- I. Relacionar la fisiopatología con la terapéutica más común en el tratamiento de la hipertensión arterial
  - m. Conocer la fisiopatología de las enfermedades pulmonares
  - n. Interpretar los cambios radiológicos y espirométricos de las enfermedades pulmonares.
  - o. Conocer las bases fisiopatológicas de las enfermedades endocrinas
- p. Interpretar los cambios laboratoriales y relacionarlos con la clínica de las enfermedades endocrinas.
- q. Conocer los mecanismos de desarrollo de enfermedades neurológicas

#### **IV) METODOLOGÍA**

**Clases teóricas:** Se desarrollarán los días miércoles de 17:30 a 20:30 hs y los días viernes de 17:00 a 20:30 hs. Serán dictadas por el docente a cargo según el organigrama de la cátedra. El contenido se encuentra detallado en el cronograma de clases y el Programa analítico de la materia. La asistencia exigida es del 70%.

**2. Clases Prácticas:** En las mismas se desarrollarán clases sobre técnicas especiales para el diagnóstico de las diferentes enfermedades, como utilización de diferentes técnicas de laboratorio, electrocardiograma, ecografía y tomografía. Para el desarrollo de las mismas se contará con todo el plantel docente de la cátedra. El contenido se encuentra detallado en el cronograma de clases. La asistencia exigida es del 80%.

**3. Entregas:** Consta de pruebas escritas sobre temas desarrollados con anterioridad, en general todo lo desarrollado en la semana anterior. Las fechas de entrega se encuentran detalladas en el cronograma de clases. En total se desarrollarán 20 entregas cada una con un valor total de 10 puntos (200 puntos anuales). Las entregas no pueden recuperarse por ningún

motivo. Para tener derecho al examen final es necesario una asistencia del 80%. Para el desarrollo de las mismas se contará con todo el plantel docente de la cátedra.

**4. Seminarios:** Consta del desarrollo de un caso clínico que será entregado por los docentes de la cátedra con 15 días de anticipación. El objetivo es la estimulación al estudiante a la investigación bibliográfica y a desarrollar un razonamiento científico en la interpretación de los mecanismos de alteración del funcionamiento normal de los órganos y sistemas con sus causas y consecuencias, para lo cual se formarán 8 grupos de 4 integrantes como máximo que serán designados de la letra A – H. Cada grupo tendrá 2 seminarios en el año cada uno con un valor de 25 puntos (50 puntos anuales). La asistencia debe ser del 100%. Los seminarios no se pueden recuperar por ningún motivo. Para el desarrollo de las mismas se contará con todo el plantel docente de la cátedra.

**5. Exámenes parciales:** Se desarrollarán en el año un total de 6 parciales escritos de tipo múltiple elección cada uno con un valor total de 50 puntos (300 puntos anuales). Para el desarrollo de las mismas se contará con todo el plantel docente de la cátedra.

- Entregas 200 puntos
- Seminarios 50 puntos
- Parciales 300 puntos

Total Anual 550 puntos

**6. Promedio General Anual:** Se calcula por la suma de las actividades desarrolladas en el año con un máximo de 550 puntos equivalente a 100%. Para tener derecho al examen final debe acumular un total de 330 puntos durante el año equivalente al 60%. Si el alumno no llegará a obtener un promedio mayor al 60% tendrá derecho a un único examen de nivelación que se rendirá únicamente durante el mes de diciembre. Si no aprobara el examen de nivelación debe realizar nuevamente el curso de fisiopatología. El PGA posee un valor de 40% de la nota final

**7. Examen final:** El examen se desarrollará en fecha a determinar por la cátedra y tendrá un valor total de 100 puntos. El examen debe de ser aprobado con nota igual o mayor a 60 puntos para poder realizar el promedio final. Si obtiene una nota menor a 60 puntos el alumno posee hasta 3 oportunidades para obtener una nota de aprobación de la materia.

Tiene un valor de 60% de la nota final. Para el desarrollo de las mismas se contará con todo el plantel docente de la cátedra.

**8. Promedio final:** Se obtiene por la suma del promedio general anual y el examen final. Siempre y cuando ambos sean mayores a 60%.

1 – 59 : 1 (uno)

60 – 69 : 2 (dos)

70 – 79 : 3 (tres)

80 – 89 : 4 (cuatro)

90 – 100 : 5 (cinco)

#### **Medios Auxiliares**

*proyectores multimedia, pizarrón acrílico, pinceles, borradores, salón de clase 211*

#### **Evaluación**

**6. Promedio General Anual:** Se calcula por la suma de las actividades desarrolladas en el año con un máximo de 550 puntos equivalente a 100%. Para tener derecho al examen final debe acumular un total de 330 puntos durante el año equivalente al 60%. Si el alumno no llegará a obtener un promedio mayor al 60% tendrá derecho a un único examen de nivelación que se rendirá únicamente durante el mes de diciembre. Si no aprobara el examen de nivelación debe realizar nuevamente el curso de fisiopatología. El PGA posee un valor de 40% de la nota final

**7. Examen final:** El examen se desarrollará en fecha a determinar por la cátedra y tendrá un valor total de 100 puntos. El examen debe de ser aprobado con nota igual o mayor a 60 puntos para poder realizar el promedio final. Si obtiene una nota menor a 60 puntos el alumno posee hasta 3 oportunidades para obtener una nota de aprobación de la materia.

Tiene un valor de 60% de la nota final. Para el desarrollo de las mismas se contará con todo el plantel docente de la cátedra.

**8. Promedio final:** Se obtiene por la suma del promedio general anual y el examen final. siempre y cuando ambos sean mayores a 60%.

1 – 59 : 1 (uno)

60 – 69 : 2 (dos)

70 – 79 : 3 (tres)

80 – 89 : 4 (cuatro)

90 – 100 : 5 (cinco)

## **V) UNIDADES TEMÁTICAS**

UNIDAD 1: Introducción a la Fisiopatología

- a. Modelos y enfoques fisiopatológicos: Biomoleculares. Genéticos. Patogénicos. Clínicos. Pronósticos. Terapéuticos. Visión integradora en la fisiopatología.
- b. Conceptos de Salud y enfermedad. Conceptos de alteración de la salud en niños y adultos de edad avanzada.
- c. Fisiopatología del envejecimiento. Envejecimiento. Teorías del envejecimiento. Alteraciones funcionales.

UNIDAD 2: Bases fisiopatológicas de las enfermedades

- a. Adaptación celular. Lesión y Muerte celular
- b. Control Genético de la función celular y la herencia
- c. Transtornos genéticos y congénitos
- d. Fisiopatología de las neoplasias. Neoplasia. Características. Factores carcinogenéticos clásicos: químicos, físicos, infecciosos y hereditarios. Bases moleculares de la carcinogénesis. Cáncer e inmunidad. Biología de los tumores. Sintomatología y fisiopatología de las neoplasias.

- e. Estrés y adaptación. Homeostasis
- f. Alteraciones de la regulación de la temperatura
- g. Alteraciones del estado nutricional
- h. Fisiopatología del dolor
- i. Fisiopatología de la actividad y la fatiga
- j. Transtornos del sueño

UNIDAD 3: Alteraciones hidro – electrolíticas y del estado acido-base

- a. Líquidos corporales, composición, regulación. Transtornos del sodio, potasio, cloro, magnesio. Causas y consecuencias fisiopatológicas
- b. Acidosis y alcalosis metabólica. Causas y consecuencias fisiopatológicas
- c. Acidosis y alcalosis respiratoria. Causas y consecuencias fisiopatológicas

UNIDAD 4: Fisiopatología de la sangre

- a. Fisiopatología de los eritrocitos. Estudio de la serie roja en la sangre periférica. Índices eritrocitarios. Alteraciones morfológicas de los eritrocitos. Anemias. Síndrome anémico. Clasificación de las anemias. Anemias regenerativas y arregenerativas. Anemias hemolíticas. Membranopatías. Hemoglobinopatías. Talasemias. Enzimopatías. Anemias aplásicas. Anemia ferropénica. Anemias megaloblásticas. Anemias sideroblásticas. Anemias de las enfermedades crónicas. Poliglobulias.
- b. Fisiopatología de los leucocitos. Trastornos no malignos de los leucocitos. Cambios cualitativos de los leucocitos. Alteraciones morfológicas en el núcleo y en el citoplasma de los leucocitos. Cambios cuantitativos de los leucocitos. Neutrofilia. Eosinofilia. Basofilia. Neutropenia. Linfocitosis. Mononucleosis infecciosa. Monocitosis. Trastornos malignos de los leucocitos. Leucemia mieloide crónica. Leucemia linfoide crónica. Linfoma de Hodgkin. Leucemia mieloide aguda. Leucemia linfoide aguda. Mieloma múltiple.
- c. Fisiopatología de la hemostasia y trombosis. Manifestaciones clínicas de los trastornos hemorrágicos. Trastornos en el sistema vascular congénito y adquirido. Trastornos en las plaquetas. Trombopatías trombopáticas. Síndrome de Bernard-Soulier. Variante plaquetaria de la enfermedad de von Willebrand. Tromboastenia de Glanzmann. Trombopenias. Púrpura trombopénica inmunológica. Coagulación intravascular diseminada. Trombocitosis. Trastornos en la coagulación sanguínea. Hemofilia A. Hemofilia B. Enfermedad de von Willebrand. Déficit de vitamina-K. Hepatopatías.

UNIDAD 5: Fisiopatología del Sistema Inmune

- a. Respuesta inmune: Defensas Inmunes innatas y adquiridas. Antígenos. Anticuerpos. Órganos linfoides. Citocinas, inmunidad y respuesta inmunitaria. Transferencia de la inmunidad de la madre al recién nacido. Respuesta inmunitaria en ancianos
- b. Inflamación y cicatrización: Inflamación aguda y crónica. Reparación tisular y cicatrización de heridas
- c. Alteraciones de la respuesta inmunitaria: Enfermedad por inmunodeficiencia. Trastornos de hipersensibilidad. Inmunopatología del trasplante. Enfermedad autoinmune
- d. SIDA. Fisiopatología y evolución clínica

UNIDAD 6: Fisiopatología del sistema cardiovascular

- a. Fisiopatología del sistema vascular: Circulación arterial: Arteriosclerosis. Aterosclerosis, Tromboangiitis obliterante, Enfermedad de Raynaud, y Aneurismas. Circulación venosa: Varices, Tromboflebitis, Trombosis venosa profunda.
- b. Fisiopatología de la presión arterial: Hipertensión arterial: esencial y secundaria. Hipotensión arterial: esencial y secundaria.
- c. Enfermedades del miocardio, pericardio y endocardio. Miocardiopatías dilatadas y no dilatadas: hipertróficas y restrictivas. Miocarditis aguda. Pericarditis aguda. Derrame y taponamiento pericárdico. Endocarditis infecciosa.
- d. Trastornos de la frecuencia y el ritmo. Arritmias: Arritmias por trastornos en la producción del estímulo. Arritmias por trastornos en la conducción del estímulo.
- e. Cardiopatías isquémicas. Concepto. Etiopatogenia. Factores de riesgo. Consecuencias: Angina de pecho e infarto de miocardio.
- f. Fisiopatología de las valvulopatías. Estenosis e insuficiencia mitral. Estenosis e insuficiencia aórtica. Estenosis e insuficiencia tricúspide. Estenosis e insuficiencia pulmonar. Nociones sobre cardiopatías congénitas: Persistencia del conducto arterioso. Tetralogía de Fallot.
- g. Estudio fisiopatológico de la insuficiencia cardiocirculatoria: Insuficiencia cardíaca. Clasificación. Mecanismos compensadores. Insuficiencia cardíaca izquierda. Insuficiencia cardíaca derecha. Estado de choque. Síncope.

UNIDAD 7 Fisiopatología de las enfermedades infecciosas

- a. Terminología. Agentes productores de enfermedades infecciosas. Flora bacteriana normal. Mecanismos de infección.
- b. Fisiopatología de la neumonía, meningitis, endocarditis. Fisiopatología de la Sepsis
- c. Bioterrorismo y enfermedades emergentes

UNIDAD 8: Fisiopatología del Sistema respiratorio

- a. Exploración funcional respiratoria. Signos y síntomas de la patología pulmonar. Exploración de la ventilación. Volúmenes y capacidades pulmonares. Índices dinámicos. Exploración de la perfusión pulmonar. Tos. Expectoración. Vómito. Hemoptisis. Dolor.
- b. Insuficiencia respiratoria: consecuencias. Fases de una enfermedad respiratoria. Insuficiencia respiratoria. Definición. Clasificación. Hipoxia: tipos. Cianosis: tipos. Hipercapnia.
- c. Trastornos ventilatorios restrictivos y obstructivos. Trastornos ventilatorios restrictivos. Definición. Estudio de los parámetros espirométricos. Clasificación fisiopatológica. Neumotórax. Derrame pleural. Pleuritis. Consolidación. Fibrosis pulmonar. Atelectasia. Trastornos ventilatorios obstructivos. Definición. Estudio de los parámetros espirométricos. Clasificación fisiopatológica. Bronquitis crónica. Enfisema. Asma bronquial. Trastornos del intercambio gaseoso y de la perfusión pulmonar. Trastornos en la difusión gaseosa. Trastornos de la perfusión pulmonar. Edema pulmonar. Embolismo pulmonar. Hipertensión pulmonar. Cor pulmonar.

UNIDAD 9 : Fisiopatología del Sistema renal

- a. Valoración de la función renal. Análisis de orina. Análisis de sangre. Determinaciones funcionales: Aclaramiento renal. Manifestaciones de la patología renal.
- b. Estudio de las nefropatías glomerulares. Fisiopatología de las lesiones no inflamatorias: Síndrome nefrótico. Fisiopatología de las lesiones inflamatorias: glomerulonefritis o Síndrome nefrítico.
- c. Estudio de las nefropatías tubulares. Síndromes tubulares proximales: Glucosuria, aminoaciduria, hipofosfatemia familiar, Acidosis tubular proximal, síndrome de Fanconi. Síndrome del Asa de Henle: Síndrome de Bartter. Síndrome del túbulo distal: Síndrome de Getelmann. Síndrome del túbulo colector: Acidosis tubular distal, seudohipoaldosteronismo, seudohiperaldosteronismo. Diabetes insípida nefrogénica. Patología tubulo-intersticial
- d. Enfermedades de las vías urinarias. Infecciones de las vías urinarias: Pielonefritis, Cistitis, Prostatitis. Litiasis renal. Alteraciones de la micción.

- e. Insuficiencia renal: Insuficiencia renal aguda (IRA). Prerrenal, intrarrenal y postrrenal. Insuficiencia renal crónica (IRC): Fases. Alteraciones del equilibrio ácido-base. Acidosis respiratoria. Acidosis metabólica. Alcalosis respiratoria. Alcalosis metabólica. Compensación de las alteraciones del equilibrio ácido-base.

UNIDAD 10: Fisiopatología del sistema endocrino

- a. Fisiopatología del sistema hipotálamo-hipofisario. Fisiopatología de la adenohipófisis. Hiperpituitarismo. Hipopituitarismo. Panhipopituitarismo. Hiperprolactinemia. Fisiopatología del crecimiento: Gigantismo. Acromegalia. Enanismo hipofisario.
- b. Fisiopatología de la neurohipófisis. Fisiopatología de la hormona antidiurética. Diabetes insípida. Tipos. Fisiopatología. Secreción inadecuada de la hormona antidiurética (SSIADH). Etiología. Fisiopatología.
- c. Fisiopatología del tiroides. Bocio. Tipos. Hipertiroidismo primario. Enfermedad de Graves. Manifestaciones clínicas. Hipotiroidismo primario. Cretinismo. Tiroiditis de Hashimoto. Manifestaciones clínicas.
- d. Fisiopatología de las glándulas suprarrenales: corteza y médula suprarrenal. Fisiopatología de la corteza: Hiperfunción corticosuprarrenal: Síndrome de Cushing. Hiperaldosteronismo. Síndrome de Conn. Hiperandrogenismo. Hipofunción corticosuprarrenal: Insuficiencia de la corteza adrenal. Síndrome de Addison. Síndrome de Waterhouse-Friderichsen. Hiperplasia adrenal congénita. Hipoaldosteronismo. Fisiopatología de la médula: Feocromocitoma.
- e. Fisiopatología del metabolismo del calcio, fosfato y magnesio. Hipercalcemia. Etiología: Hiperparatiroidismo. Fisiopatología y manifestaciones clínicas. Hipocalcemia. Etiología: Hipoparatiroidismo. Fisiopatología y manifestaciones clínicas
- f. Fisiopatología del metabolismo de los hidratos de carbono. Hipoglucemias. Etiología. Fisiopatología y manifestaciones clínicas Hiperglucemias. Diabetes mellitus.

UNIDAD 11: Fisiopatología del Sistema digestivo

- a. Fisiopatología de la cavidad bucal. Enfermedades periodontales, de la mucosa bucal y de las glándulas salivales. Periodontitis. Gingivitis. Aftas bucales. Sialolitiasis. Sialoadenitis. Parotiditis. Síndrome de Sjögren. Sialadenosis.
- b. Fisiopatología del esófago. Trastornos motores. Enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE). Acalasia. Espasmo esofágico difuso. Trastornos motores secundarios. Esofagitis por reflujo. Otras esofagitis. Hernia de hiato.

- c. Fisiopatología del estómago. Gastritis: Clasificación. Mecanismos fisiopatológicos. Úlcera péptica: Gástrica y duodenal. Mecanismos fisiopatológicos. Complicaciones. Dispepsia: Clasificación.
- d. Fisiopatología del intestino I: Síndromes secundarios a los trastornos de la motilidad. Íleo intestinal. Etiología y tipos. Síndrome del intestino irritable. Estreñimiento. Diarreas. Tipos. Megacolon. Enfermedades diverticulares.
- e. Fisiopatología del intestino II: Enfermedades inflamatorias del intestino. Enfermedad de Crohn. Etiología y fisiopatología. Colitis ulcerosa. Etiología y fisiopatología. Complicaciones de las enfermedades inflamatorias del intestino.
- f. Fisiopatología del intestino III: Alteraciones de la digestión y absorción intestinal. Síndrome de malabsorción. Maladigestión. Mecanismos fisiopatológicos. Déficit de disacaridasas. Enfermedad celíaca. Esprue tropical. Enfermedad de Whipple. Síndrome del intestino corto.
- g. Fisiopatología del páncreas. Pancreatitis aguda. Pancreatitis crónica. Fisiopatología. Enfermedad fibroquística del páncreas.
- h. Fisiopatología del hígado, vía biliar y vesícula biliar. Colestasis e ictericia. Etiología y fisiopatología de la Hepatitis. Cirrosis. Hipertensión portal. Ascitis. Encefalopatía hepática. Insuficiencia hepática. Litiasis biliar. Colelitiasis. Colecistitis. Coledocolitiasis y colangitis.

UNIDAD 12: Fisiopatología del Sistema Nervioso

- a. Fisiopatología de los accidentes cerebrovasculares. Fisiopatología de la hipertensión endocraneana
- b. Trastornos de la sensibilidad: Superficial y profunda. Estudio especial del dolor: Concepto. Tipos. Alteraciones de la sensibilidad dolorosa. Tipos especiales de dolor: Cefaleas.
- c. Fisiopatología de la conciencia: Enturbiamiento, obnubilamiento, estupor y coma. Epilepsias: Gran mal y pequeño mal. Trastornos del sueño: Insomnio, hipersomnia. Narcolepsia. Parasomnias.
- d. Alteraciones musculares y de la unión neuromuscular. Trastornos de las proteínas contráctiles: Distrofias musculares. Trastornos de la transmisión del impulso nervioso. Enfermedades de la unión neuromuscular: Botulismo, Intoxicación por organofosforados y Miastenia gravis. Trastornos de la excitabilidad de la membrana muscular: Miotonía, Tetania, hiper e hipopotasemia.
- e. Lesiones de los ganglios basales. Temblor. Corea. Enfermedad de Parkinson. Disfunción en el cerebelo: Síndrome cerebeloso.

UNIDAD 13: Fisiopatología ósea

- a. Fisiopatología articular y ósea. Clasificación de los trastornos articulares: Artrosis y artritis. Artritis reumatoide. Osteopatías: Osteoporosis.

UNIDAD 14: Fisiopatología tegumentaria

- a. Fisiopatología cutánea: Lesiones y erupciones. Lesiones primarias y secundarias. Enfermedades inflamatorias: Acné. Dermatitis: Psoriasis y eccemas. Enfermedades infecciosas: Herpes, Impétigo, Candidiasis.

**VI) PLANTEL DOCENTE**

Jefe de Cátedra : Dr. Francisco Gimenez

Docentes de catedra : Dr. Carlos Ayala

Dr. Ariel José Fretes

Dr. Victor Martinez

Dra. Mirtha Calderini

**SEMINARIOS:**

DR. FRANCISCO GIMENEZ

DR. ARIEL FRETES

DR. CARLOS AYALA

DR. VICTOR MARTINEZ

**CLASE TEORICA 1:**

DOCENTE ENCARGADO SEGÚN CRONOGRAMA

**CLASE TEORICA 2:**

DOCENTE ENCARGADO SEGÚN CRONOGRAMA

**EXAMEN PARCIAL:**

DR. FRANCISCO GIMENEZ

DR. ARIEL FRETES

DR. CARLOS AYALA

DR. VICTOR MARTINEZ

17:00 A 20:30 HORA

VIERNES

**ENTREGA:**

DR. FRANCISCO GIMENEZ

DR. ARIEL FRETES

DR. CARLOS AYALA

DR. VICTOR MARTINEZ

**CLASE TEORICA 1:**

DOCENTE ENCARGADO SEGÚN CRONOGRAMA

**CLASE TEORICA 2:**

DOCENTE ENCARGADO SEGÚN CRONOGRAMA

**PRACTICA:**

DR. FRANCISCO GIMENEZ

DR. ARIEL FRETES

DR. CARLOS AYALA

DR. VICTOR MARTINEZ

17:00 A 20:30

MIERCOLES

**VII) BIBLIOGRAFÍA**

Farreras Rozman. Medicina Interna. 15º ed. McGraw Hill.2009

Harrison, Kasper. Et al Principios de Medicina Interna. 17º ed. McGraw Hill.2009

Porth CM. (2006). "Fisiopatología". 7ªed., Panamericana, Madrid.

Smith LH y Thier SO. (1992). "Fisiopatología" 2ª ed., Panamericana, Madrid.

**VIII)CALENDARIO ACADÉMICO**

17:00 a 20:30	MIERCOLES	17:00 a 20:30	VIERNES
---------------------	-----------	---------------------	---------

13/03	CT: Clase inaugural  Introducción a la Fisiopatología  Formación de Grupos	15/03	CT: Adaptacion celular (FG)
20/03	CT: Apoptosis - Necrosis (FG)	22/03	CT: Fisiopatología del envejecimiento (CA)
27/03	Semana Santa	29/03	Semana Santa
03/04	CT: Bases Genéticas de la enfermedad (FG)  Evaluación de seminarios	05/04	CT Respuesta Inmune (MC)
10/04	CT: Fiebre (FG)  <b>ENTREGA 1</b>	12/04	CT: Dolor (VM)  <b>SEMINARIO 1 – GRUPO A</b>
17/04	CT: Inflamación(af)  <b>ENTREGA 2</b>	19/04	CT: Transtornos del sueño (CA)  <b>SEMINARIO 2 – GRUPO B</b>

24/04	CT: Oncogenesis (AF)  <b>ENTREGA 3</b>	26/04	CT: Transtornos hidroelectroliticos (VM)  <b>SEMINARIO 3 – GRUPO C</b>
01/05	Feriado dia Del trabajador	03/05	<b>PRIMER EXAMEN PARCIAL</b>
08/05	CT: SIDA y otras inmunodeficiencias adquiridas (AF)	10/05	<b>SEMINARIO 4 – GRUPO D</b> CT: Enfermedades autoinmunes (AF)
15/05	Feriado dia de la independencia	17/05	<b>SEMINARIO 5 – GRUPO E</b> CT: Fisiopatología de la línea eritroide (CA)
22/05	CT: Fisiopatología de los leucocitos (FG)  <b>ENTREGA 4</b>	24/05	<b>SEMINARIO 6 – GRUPO F</b> CT: Fisiopatología de la hemostasia (AF)
29/05	CT: fisiopatología de la cavidad bucal  CT: Fisiopatología del esófago (AF )  <b>ENTREGA 5</b>	31/05	<b>SEMINARIO 7 – GRUPO G</b>  CT: Fisiopatología del estomago (VM)
05/06	CT: Patología intestinal I (AF)	07/06	<b>SEMINARIO 8 – GRUPO H</b>

	<b>ENTREGA 6</b>		CT: Patología intestinal II (CA)
12/06	CT: Patología pancreatico (AF)  <b>ENTREGA 7</b>	14/06	<b>SEMINARIO 9 – GRUPO I</b>  CT: Patología hepática I (CA)
19/06	CT : Patología neoplásica digestiva (FG)  <b>ENTREGA 8</b>	21/06	CT: Patología hepática II (VM)
26/06	<b>SEGUNDO EXAMEN PARCIAL</b>	28/06	<b>Corrección del segundo parcial</b>  CT: Disfunción endotelial y ateroesclerosis (FG)
03/07	Miocardiopatías (AF)	05/07	<b>SEMINARIO 10 – GRUPO J</b>  CT: Hipertension Arterial (vm)
10/07	CT: Fiebre Reumática	12/07	<b>SEMINARIO 11 GRUPO K</b>

	endocarditis (AF) <b>ENTREGA 9</b>		CT: Síndromes coronarios (VM)
17/07	CT: Fisiopatología del sistema vascular (FG) <b>ENTREGA 10</b>	19/07	<b>SEMINARIO 12 – GRUPO L</b> CT: Insuficiencia cardiaca(CA)
	FERIA UNIVERSITARIA		
31/07	Cor pulmonale <b>ENTREGA 11</b>	02/08	CT: Arritmias (VM) Enfermedades Pericardicas (VM)
07/08	<b>TERCER EXAMEN PARCIAL</b>	09/08	CT: Fisiología Respiratoria (FG) CORRECCION DEL TERCER PARCIAL
14/08	CT: EPOC – Asma (FG)	16/08	CT: Insuficiencia Respiratoria (CA)
21/08	CT: Tuberculosis (AF) <b>ENTREGA 12</b>	23/08	<b>SEMINARIO 13 – GRUPO A</b> CT: TEP (VM)

28/08	CT: Patología pleural (AF)  <b>ENTREGA 13</b>	30/08	<b>SEMINARIO 14 – GRUPO B</b>  CT: Enfermedades emergentes (VM)
04/09	CT: Fisiopatología de la SEPSIS (AF)  <b>ENTREGA 14</b>	06/09	<b>SEMINARIO 15 – GRUPO C</b>  CT: Fisiopatología de la infecciones Endocarditis – meningitis – neumonía (CA)
11/09	CT: Nefropatías glomerulares (FG)	13/09	<b>SEMINARIO 16 – GRUPO D</b> CT: Insuficiencia Renal (CA)  CT: Acidosis Metabolica (CA)
18/09	CT: Infecciones Urinarias (AF)  CT: Litiasis Renal(FG)  <b>ENTREGA 15</b>	20/09	<b>SEMINARIO 17 – GRUPO E</b>  CT: Nefropatías tubulares (VM)
25/09	<b>CUARTO EXAMEN PARCIAL</b>	27/09	CT: Fisiopatología de la glándula tiroides y las glándulas paratiroides (AF)  CT: Fisiopatología del sistema hipotálamo – hipofisario (VM)

02/10	CT: Fisiopatología de la corteza suprarrenal (FG)  CT: Fisiopatología de la medula suprarrenal (FG)	04/10	<b>SEMINARIO 18 – GRUPO F</b>  CT: Fisiopatología de la Diabetes (CA)
09/10	<b>SEMINARIO 19 – GRUPO G</b>  CT: Osteoporosis (AF)  <b>ENTREGA 16</b>	11/10	<b>SEMINARIO 20– GRUPO H</b>  <b>Síndrome Cardio Renal (VM)</b>
16/10	CT: Fisiopatología de órganos sexuales femeninos (FG)  <b>ENTREGA 17</b>	18/10	<b>SEMINARIO 21– GRUPO I</b>  CT: Fisiopatología de los órganos sexuales masculinos (AF)
23/10	<b>QUINTO EXAMEN PARCIAL</b>	25/10	<b>SEMINARIO 22 – GRUPO j</b>  CT: Fisiología del Sistema Nervioso (CA)
30/10	CT: Alteraciones de la unión neuromuscular y Miopatias (FG)  CORRECCION DEL QUINTO PARCIAL	01/11	<b>SEMINARIO 23 – GRUPO k</b>  CT: Epilepsias (CA)

06/11	CT: Patología vascular cerebral (AF) CT: Trastornos de la sensibilidad (AF) <b>ENTREGA 18</b>	08/11	<b>SEMINARIO 24 – GRUPO L</b> CT: Lesiones de los ganglios basales (VM)
13/11	CT: Patología cerebelosa (FG) <b>ENTREGA 19</b>	15/11	CT: Fracturas (FG) CT: Fisiopatología tegumentaria (AF)
20/11	<b>SEMINARIO 25 – GRUPO L</b> CT: Gota y otros trastornos metabólicos <b>ENTREGA 20</b>	22/11	<b>SEMINARIO 26 – GRUPO M</b> CT: Patología articular (VM)
27/11	<b>SEXTO EXAMEN PARCIAL</b>	29/11	REUNION DEL PLANTEL DOCENTE Y ALUMNOS. DECISION DE FECHA DE EXAMENES FINALES CORRECCION DEL SEXTO PARCIAL Y ENTREGA DE NOTAS

## CARRERA DE MEDICINA - PROGRAMA DE ESTUDIOS

IDENTIFICACIÓN	MEDICINA FAMILIAR
MATERIA	MEDICINA
CARRERA	14987
CÓDIGO	[Especificar]
REQUISITOS	4
CARGA HORARIA SEMANAL	68
CARGA HORARIA TOTAL	

### I) FUNDAMENTACIÓN

Es de fundamental importancia el conocimiento y manejo de los conceptos básicos de la Medicina Familiar, porque proporciona al estudiante las herramientas necesarias para mejor comprensión de la naturaleza del motivo de varias situaciones que vive el Paciente y la Familia.

### II) REQUISITOS

La totalidad de las materias del primer curso.  
4 de las 5 materias del segundo curso.

#### Obligatoriamente:

Fisiología o Microbiología e Inmunología

### III) OBJETIVOS

#### A) Objetivo General

Concientizar al estudiante que la familia es el contexto social primario para el cuidado de la salud.

Adquirir conocimientos para descubrir los problemas individuales de los clientes que son también los de la familia.

Adquirir las competencias básicas para la elaboración y aplicación de Familigramas.

#### B) Objetivos Específicos

*[Especificar los objetivos específicos del programa de estudios, dentro de las áreas cognitiva, afectiva, y psicomotriz. Utilizar listas numeradas para cada uno de los tipos de objetivos (v.g., B1, B2, B3). Los objetivos específicos del programa de estudios deben estar relacionados con una o más de las competencias establecidas en el perfil del egresado de la carrera de Medicina.]*

### IV) METODOLOGÍA

Clases magistrales con apoyo de audiovisuales y otros recursos auxiliares. Se respetará en todo momento el Reglamento de Evaluación.

**Medios Auxiliares**

LAS CLASES SE DESARROLLAN EN EL AULA 211 DE LA FACULTAD DE MEDICINA PARA LO CUAL SE UTILIZAN PIZARRA, PINCELES, BORRADOR, PROYECTOR MULTIMEDIA

**Evaluación**

Exámenes parciales 2 temas a desarrollar valor 20% + 20% y examen final de contenido teórico y práctico 60%

**V) UNIDADES TEMÁTICAS**

**UNIDAD 1 - FAMILIA**

Definición. Principios y fundamentos de la medicina familiar. Razones para estudiar la familia. Disciplinas interesadas en su estudio. Similitudes y diferencias con las demás especialidades. Perfil del médico de familia. Justificación de la especialidad y su inclusión en los programas de postgrado: Megatendencias en los sistemas de salud del mundo. Megazona. Estudio de white. Situaciones que exigen participación familiar.

**UNIDAD 2 - INSTRUMENTOS DE ESTUDIO DE LA FAMILIA**

Familigrama. Elementos componentes, aplicaciones y ventajas. CAPGAR familiar. Cuestionario familiar. Disfunción familiar: señales clínicas de alarma. El paciente difícil. Círculo familiar-Thower. Factores que influyen en la evaluación de los instrumentos.

**UNIDAD 3 - CICLO VITAL FAMILIAR.**

Fases. Crisis normativas y paranormativas. Intervención.

**UNIDAD 4 - RELACIÓN MÉDICO-PACIENTE.**

El consultorio. La consulta: triada. El triángulo terapéutico. Evaluación del estado funcional de salud – cuadros WONCA – Motivos de consulta más frecuentes. Diagnósticos más frecuentes. Prevención.

Medicamentos más usados en consultorio. Adherencia a los tratamientos

**UNIDAD 5 - CUIDADO DEL PACIENTE Y LA FAMILIA DEL ENFERMO CON ENFERMEDAD TERMINAL.**

**UNIDAD 6 - HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD.**

Intervención.

**UNIDAD 7 - ELABORACIÓN DE FAMILIAGRAMAS**

Flujograma. Escala de holmes.

**UNIDAD 8 - DETERMINACIÓN DE APGAR FAMILIAR.**

**UNIDAD 9 - DEPRESIÓN.**

Diagnóstico. Elementos de detección. Manejo. Antidepresivos, usos.

**UNIDAD 10 - PSICOSIS.**

Diagnóstico. Manejo de urgencia.

**UNIDAD 11 - DESORDENES DE LA PERSONALIDAD.**

Tipos. Manejo.

**UNIDAD 12 - ALCOHOLISMO.**

Diagnóstico. Manejo.

**UNIDAD 13 - DROGADICCIÓN.**

Detección precoz. Manejo de urgencia. Tipo de drogas. Síndrome de Abstinencia.

**UNIDAD 14 - ASISTENCIA EN CONSULTORIO**

Presentación de pacientes.

**VI) PLANTEL DOCENTE**

*Dr. Oscar Cabral – Jefe de Cátedra*

**VII) BIBLIOGRAFÍA**

\*\*\* Mc whinney, ian r. – Introducción a la Medicina Familiar. Mérida, Venezuela.  
1987.-

\*\*\*Como estudiar un estudio y probar una prueba, lectura crítica de la literatura  
medica. OPS 1992

\*\*\*Medicina Familiar y Practica Ambulatorial – Adolfo Rubisnstein - 2006

### **VIII)CALENDARIO ACADÉMICO**

*[Especificar las fechas de inicio y finalización de actividades académicas, fechas de las pruebas parciales y finales, y fechas de cada una de las clases y prácticas a ser desarrolladas durante el año lectivo, con sus horarios respectivos de inicio y finalización, y los docentes asignados a tales actividades. El calendario académico debe estar en congruencia con el total de horas asignadas al desarrollo del programa según la malla curricular y con el cronograma de actividades académicas semanales establecido por Secretaría Académica.]*

## CARRERA DE MEDICINA - PROGRAMA DE ESTUDIOS

IDENTIFICACIÓN	MEDICINA LEGAL YBIOETICA
MATERIA	MEDICINA
CARRERA	14986
CÓDIGO	<i>Haber aprobado el segundo</i>
REQUISITOS	<i>curso</i>
CARGA HORARIA SEMANAL	4
CARGA HORARIA TOTAL	68

### I) FUNDAMENTACIÓN

La medicina legal y forense; se trata en la actualidad de una especialidad medica que Interviene en aspectos que le son propios y así mismo se inserta transversalmente a todo el ejercicio de la medicina.

Esta especialidad se encuentra relacionada íntimamente con el derecho.

Diversos autores la han definido de distintas maneras:

"La medicinas legal es la disciplina que efectúa el estudio teórico y practico de los conocimientos médicos y biológicos necesario para la resolución de problemas jurídicos; administrativos, canónicos, militares o provisionales, con utilitaria aplicación propedéutica a estas cuestiones".

"Se entiende a la medicina legal como una disciplina que utiliza la totalidad de las ciencias medicas para dar respuestas a cuestiones jurídicas"

La medicina legal es la especialidad que utilizando los conocimientos técnicos científicos de todas las ciencias subsidiarias de la medicina; tales como la biología, la física , la química y otras, ayuda a aclarar cuestiones relacionadas a la actuación de la justicia. Su practica se da a través de la Pericia Medica"

"Es la rama de la medicina que asesora sobre asuntos biológicas; físicos; químicos o patológicos al poder judicial, entidades administrativos del estado y personas que lo requieran"

Como especialidad tan complejas se dividen en:

- .Jurisprudencia Médica
- .Traumatología medicolegal
- .La medicina legal del trabajo, de la seguridad y del deporte.
- .Tanatología
- .Asfixiología
- .Agonología
- .Sexología medicolegal
- .Tocoginecología medicolegal
- .Criminalística
- .Criminología
- .Psiquiatría forense

En este punto debemos señalar entonces que utiliza todos los conocimientos de las ciencias básicas y de las clínicas a fin de permitir el esclarecimiento de causas y mecanismos, tanto en la producción de la muerte como las lesiones; así mismo desde el punto de vista de la

jurisprudencia medica, la Medicina Legal es un instrumento que rige los actos médicos y la interacción medico –paciente.

## **II) REQUISITOS**

Haber aprobado el segundo las materias del segundo año, obligatoriamente Fisiología y/o Microbiología e Inmunología

## **III) OBJETIVOS**

### **A) Objetivo General**

Es nuestro objetivo que el estudiante de medicina al termino del curso de la materia tenga un adecuado conocimientos de los principios legales de la profesión medica, la responsabilidad profesional y de los deberes y derechos tanto del medico como del paciente, además de valorar la importancia de la Medicina Legal y de la calidad de los actos médicos. Así mismo deberá tener conocimientos y habilidades suficientes para efectuar informes y dictámenes medico legales básico.

### **B) Objetivos Específicos**

- Proporcionar el nivel suficiente e formación al alumno para que comprenda la importancia de la Medicina Legal y forense además de la Toxicología en los aspectos de carácter científico y social.
- Proporcionar un nivel de adiestramiento suficiente para la ejecución de las tareas definidas como obligatorias en el ejercicio de la profesión, desarrollando aptitudes prácticas que favorezcan el cumplimiento de estas tareas.
- Fomentar el sentido crítico y la capacidad de análisis con respecto a los problemas teóricos y prácticos de la medicina legal.

## **IV) METODOLOGÍA**

La metodología de la enseñanza se basara en cuatro pilares didáctico: clases teóricas y prácticas, evaluación continua con pruebas parciales, investigación bibliográfica por medio de monografías individuales y su posterior defensa.

Las clases teóricas se desarrollaran para todo el grupo de alumnos con una duración de cuatro horas semanales, con ayuda de materiales audiovisuales y promoviendo la interacción constante docente-alumno.

La investigación bibliográfica será realizada por cada alumno el cual elegirá el tema de las

unidades que comprenden el plan programático de la cátedra. Esta investigación deberá respetar las Normas de Vancouver para las publicaciones científicas. El trabajo será supervisado por un Tutor debidamente avalado por la cátedra y será presentado para su aprobación con por lo menos de dos semanas de anticipación a la defensa de la misma. La defensa se efectuara en forma oral ante toda la clase y el plantel de la cátedra.

Tiempo a distancia para Investigación Bibliográfica estimado 20hs.

#### **Medios Auxiliares**

Aula de la facultad y Morgue

Equipos y materiales didácticos. Diapositivas y proyector de diapositivas.

Retroproyector. Carteles. Computadoras. Proyector multimedia. Cámaras fotográficas.

#### **Evaluación**

Se tomarán dos exámenes parciales el primero en la quincena del mes de abril y el segundo parcial en la quincena del mes de junio.

El examen final será en el mes de julio, la nota final se obtendrá de los promedios acumulados durante el semestre.

### **V) UNIDADES TEMÁTICAS**

#### **Eje Temático I:** Generalidades

**Unidad 1:** Introducción. Concepto de Medicina Legal y Forense. Evolución histórica. Clasificación del contenido de la Medicina Legal y Forense. Organización de la Medicina Legal y Forense: El cuerpo Nacional de Médicos Forenses. Los Institutos de Medicina Legal. El Instituto Nacional de Toxicología.

#### **Eje Temático II:** Deontología Médica

**Unidad 2:** Deontología Médica. Responsabilidad Médica y Profesional.

**Unidad 3:** Consentimiento Informado.

**Unidad 4:** Secreto Médico

**Unidad 5:** La historia Clínica.

#### **Eje Temática III: Tanatología Forense**

**Unidad 6: Tanatología forense.** Concepto y división de su contenido. Concepto jurídico y médico de la muerte .Las etapas de la muerte. Muertes naturales, violentas sospechosas de criminalidad. Concepto y repercusiones médicos-forenses. Muerte rápida y lenta. Estudio

medico-legal de la agonía.

**Unidad 7: Diagnóstico de la muerte.** Signos de la muerte. Clasificación, fundamento y crítica de los mismos. Muerte encefálica. Bases morfológicas de la muerte encefálica. Ley sobre extracción y trasplante de órganos.

**Unidad 8: fenómenos cadavéricos:** Estudios medico forense del enfriamiento, deshidratación, livideces, hipóstasis, rigidez y espasmo cadavérico.

**Unidad 9: Autolisis y putrefacción cadavérica.** Conceptos, fases ,alteraciones y transformaciones química, cronología deducciones medico –forenses de interés. Estudios medico-forense de la saponificación y de la momificación. Otros fenómenos cadavéricos transformadores.

**Unidad 10: Cronotanato diagnóstico y su interés desde punto de vista jurídico.** Procedimiento para la determinación del momento de la muerte. Exploración cadavérica, determinaciones de constantes físicas y prueba de laboratorio. Estudio medico-forense las cuestiones de premoriencia y commoriencia.

**Unidad 11 : Autopsia judicial y autopsia clínica.** Fases de la autopsia. El examen externo del cadáver. Técnicas reapertura cadavérica. Fundamentos. Medios complementarios de investigación en las autopsias. El informe de la autopsia judicial.

#### **Eje Temático: Patología Forense**

**Unidad 12:** Concepto, etiología y clasificación d las lesiones desde el punto de vista médico. El homicidio. Concepto jurídico penal por lesión. Concepto por menoscabo de la integridad corporal y de salud física o mental. Clasificación de las lesiones según el Código Penal. Los conceptos jurídicos penales de pérdida o inutilidad de órganos o miembro principal y no principal y de sentido, deformidad, impotencia, esterilidad, grave enfermedad somática o psíquica.

**Unidad 13:** Causas y Concausas de las lesiones. El estado anterior y las lesiones. Enfermedades traumáticas. Valoración médico-forense de la causalidad.

**Unidad 14:** El informe médico- forense en materia de lesiones. Objetivos .Partes De que consta y especificaciones legales. Conceptos de curación y estabilización lesional. Evaluación de las secuelas: valoración del daño corporal.

**Unidad 15:** mecanismo de muertes en las lesiones. Clasificación. Destrucción de centros vitales. Hemorragias y sus tipos. Shock traumático. Diagnóstico medico- forense de la muerte por el shock traumático. Embolias.

**Unidad 16:** Estudio medico-forense de las contusiones y de las heridas contusas Signos de defensa y de lucha.

**Unidad 17:** Heridas originales por arma blanca. Etiología, Clasificación, carácter y evolución clínica. Cuestiones médicos- forenses y su valoración.

**Unidad 18:** Armas de fuego. Conceptos. Partes de que constan. Clasificación de las armas de fuego. Elementos que integran el disparo. Heridas originales por armas de fuego. Estudios de los orificios de entrada y de salida y trayecto. Valoración a efectos médicos forenses.

**Unidad 19:** Lesiones y muertes originadas por la acción de la electricidad industrial y atmosférica. Las secuelas tras los accidentes eléctricos. Cuestión médico-forense y su valoración. Estudios médico-forenses de las quemaduras térmicas. Etiología. Clasificación. Diferenciación según los distintos agentes térmicos. Patogenia de la muerte por quemadura. Diagnóstico necrópsico y problemas médicos legales.

**Unidad 20:** Intervención del médico forense en la investigación de los incendios. Lesiones y muertes en los incendios. Estudio del cadáver carbonizado.

**Unidad 21:** Lesiones y muertes originadas por explosiones. Problemas médico forenses. Grandes catástrofes. Derrumbamientos y atropellos por multitudes, aspectos de interés médicos forenses.

**Unidad 22:** Malos tratos en el ámbito familiar. Malos tratos a los niños. El síndrome del niño maltratado: cuadros clínicos, diagnóstico y valoración médico-forense.

**Unidad 23:** Accidentes de tráfico terrestre: concepto, clasificación, frecuencia, etiología. Principales cuadros lesivos en vuelco. Choque y precipitación. Estudio médico-forense del atropello: frecuencia, tipos de vehículos atropellantes, fases del atropello y cuadros lesivos. Problemas médico-forenses.

**Unidad 24:** Asfixias mecánicas. Concepto y clasificación. Fisiopatología y mecanismo letal. El cuadro lesivo general en los casos de muerte por asfixia.

**Unidad 25:** Ahorcadura. Etiología, clasificación, mecanismo letal, diagnóstico necrópsico y problemas médico-forenses. Estrangulación: Etiología, clasificación mecanismo letal, diagnóstico necrópsico y problemas médico- forenses.

**Unidad 26:** Sofocación. Formas, mecanismo letal, diagnóstico necropsico y problemas médicos-forenses.

**Unidad 27:** Muerte por sumersión. Etiología, tipos, fisiopatología, diagnóstico necropsico y problemas médicos -forenses.

**Unidad 28:** Lesiones originadas en vida y después de la muerte. Etiología y diferenciación morfológica. La prueba del laboratorio en el diagnóstico diferencial de las lesiones postmortales.

**Unidad 29:** Diagnóstico del sexo. Hermafroditismo y transexualismo. Impotencia.

**Unidad 30:** Delitos contra la libertad e indemnidad sexuales.

**Unidad 31:** Gestación. Concepto y variedades. El aborto: concepto y tipos. El aborto no punible.

**Unidad 32:** Diagnóstico del nacimiento a término. Establecimiento de la duración de la vida. Muerte natural y violenta del recién nacido.

**Eje TemáticoVI : Criminalística.**

**Unidad 33:** Los indicios biológicos de los delitos. Examen del lugar de los hechos.

**Unidad 34:** Técnicas de identificación de personas.

**Unidad 35:** Técnicas de identificación de cadáveres. Antropología forense.

**Unidad 36:** Metodología de investigación de manchas de sangre.

**Unidad 37:** Metodología de investigación sobre otras manchas biológicas.

**Unidad 38:** Estudios de pelos y cabellos.

**Eje temático Temático VII: Toxicología Forense**

**Unidad 39:** Toxicología Forense. Concepto. Partes. Clasificación de los tóxicos.

**Unidad 40:** tóxicos, ingresos, metabolismo, mecanismo de acción y eliminación.

**Unidad 41:** Intoxicación por tóxicos gaseosos y volátiles.

**Unidad 42:** Intoxicaciones por tóxicos orgánicos.

**Unidad 43:** Intoxicación por tóxicos minerales.

**Unidad 44:** Intoxicaciones por tóxicos del grupo misceláneos.

**Eje Temático VIII: Antropología Forense.**

**Unidad 45:** Antropología forense.

**Bioética**

**FUNDAMENTACIÓN**

Esta materia busca la reflexión sobre el fundamento de la vida física biológica de la persona.

Partiendo de los conceptos antropológicos básicos acerca de una ética del encuentro interpersonal, posteriormente se abordan temas como el inicio de la vida humana y las agresiones que sufre a lo largo del desarrollo de la misma.

Los puntos a ser tratados son muy importantes para la contemporaneidad, pues continuamente se tiene noticias de los mismos en sus diferentes facetas, por lo que la discusión ética es altamente formativa para la conciencia moral de los estudiantes de la Universidad del Norte.

**Objetivos :**

- Reconocer la importancia del respeto a la intimidad de la persona en el encuentro

interpersonal.

- Justificar el valor de la vida humana en todas sus fases.
- Proponer alternativas de solución a las posibilidades del no respeto a la vida humana que se presenta a diario.
- Expresar su adhesión a un estilo de vida que priorice la vida en todas sus formas.
- Señalar como debe ajustarse el comportamiento profesional a los principios generales de la ética.
- Asumir las obligaciones éticas que el profesional tiene para consigo, con sus colegas y con la comunidad nacional.

### **METODOLOGIA**

Partiendo de la premisa de que educar es desarrollar las potencialidades de cada persona de acuerdo con sus características personales, el alumno debe ser el centro, de su objetivo y objeto del trabajo en aula. Fuera de ella, se buscará que el aprendizaje sea útil a las necesidades individuales y que permita a los alumnos aprender por sí mismo, fomentando la creatividad y la autogestión.

### **REQUISISTOS**

Aulas de la facultad

Equipos y materiales didácticos. Diapositivas y proyector de diapositiva

Retroproyector. Carteles. Computadoras. Proyector multimedia.

### **Unidad Temática:**

#### **1. PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE LA BIOETICA**

**1.1** Concepto de Bioética

**1.2** Hacia una visión integral del hombre

**1.3** Fundamentación Religiosa

#### **2. DESAFIOS ACTUALES DE LAS CIENCIAS A LA TECNOLOGÍA MORA**

**2.1** Fundamentación del discernimiento moral en Bioética

**2.2** Dialogo fe-ciencia

**2.3** Magisterio de la iglesia en el actuar moral

**3. LA MORAL EN LA SOCIEDAD ACTUAL.**

**3.1.** Valor de la Técnica

**3.2.** Divorcio entre técnica y moral

**3.3** Exigencia ética. Recuperar la dimensión teológica

**4. INGENIERIA GENETICA**

**4.1.** Concepto

**4.2.** Un horizonte de esperanza

**4.3.** Peligro de la técnica manipuladora

**5. NUEVAS TECNICAS DE REPRODUCCION ARTIFICIAL**

**5.1.** Posibilidades actuales

**5.2.** Problemas éticos

**5.3.** Respeto básico a la dignidad de la persona

**6. LA EUGENESIA**

**6.1.** Razones de preocupación

**6.2.** Diagnóstico personal y cuestionamientos éticos

**6.3.** Doble responsabilidad: colaboración y conocimiento

**7. EL ABORTO**

**7.1.** El drama del aborto

**7.2.** El comienzo de la vida

**7.3.** Tolerancia y penalización

**8. LA PENA ABORTO**

**8.1.** La ambigüedad de un hecho

**8.2.** La defensa de un orden público

**8.9.** Una defensa radical de la vida

**9. EL SUICIDIO Y LA HUELGA DE HAMBRE**

**9.1** Interpretaciones sociales y psicologías

**9.2.** Opciones actuales

**9.3.** Valoración ética

**10. EUTANASIA**

**10.1.** Planteamientos creados por una nueva situación

**10.2.** Presupuesto para una valoración

**10.3.** El poder del hombre sobre su propia muerte

**11. CUIDADO CON LOS MORIBUNDOS**

**11.1.** Deshumanización de la medicina

**11.2.** El morir como parte de nuestra existencia

**11.3.** Conclusión

**12. EXPERIMENTACION SOBRE SERES HUMANOS**

**12.1.** Necesidad de la investigación

**12.2.** Principio fundamental

**12.3** La debida información

**13. TRANSPLANTE DE ORGANOS**

**13.1.** Posibilidades actuales

**13.2.** Principio de totalidad

**14. PSICOFARMACOS**

**15. ECOLOGIA**

**16. INTIMIDAD PERSONAL**

**17. ETICA PROFESIONAL**

**17.1 PROFESION Y ETICA:** Concepto de profesión. Problemática ética de las profesiones.

El profesional y su ethos. Ética Profesional y Deontología.

**17.2. LA PROFESION Y EL ENFOQUE ETICO:** Requisitos para el recto ejercicio de la profesión. Exigencias del ejercicio profesional. Deberes Profesionales ineludibles.

**17.3. EL PROFESIONAL Y LA ETICA:** Código de ética del profesional.

Problemas éticos más comunes en el trabajo del profesional.

## **VI) PLANTEL DOCENTE**

Jefa de cátedra: Dra. Jazmín Burgos

## **VII) BIBLIOGRAFÍA**

### **Medicina legal**

1. Medicina legal. José A. Patito
2. Medicina legal y Deontología. Dionicio González Torres

### **Bioética**

1. ALBUQUERQUE, Eugenio Bioetica ( una apuesta por la vida) Edit. Madrid. 2002
2. A.V. V ETICA Y GENETICA Edic. Internacionales universitarias. Barcelona 1996
3. FERRER-ALVAREZ.PARA FUNDAMENTAR LA BIOETICA. Edic. DDB Bilbao 2003.
5. Gafo, Javier Bioética Teológica. Edit. DDB Bilbao 2003
6. LACADENA , Juan Ramón, GENETICA Y BIOETICA, Edit. DDB Bilbao 2003
7. Mahillo, Javier .Etica y Vida. Edic. Internacionales Universitarias. Barcelona.1994
8. Pablo VI .HUMANA VITAE: SOBRE LA REGULARIZACION DE LA NATALIDAD. Santiago de Chile
9. Mifsud, Tony. EL RESPETO POR LA VIDA HUMANA. MORAL DE DISERTAMIENTO II Edic. Paulinas Santiago de Chile
10. Garcia, Diego. FUNDAMENTO DE BIOETICA . Edic. Sigueme, Salamanca 2002
11. VARGAS, Andrew. BIOETICA: PRINCIPALES PROBLEMAS

**ETICA PROFESIONAL:**

1. FRABCA TARRAGO, O, Y GALDONA, J. INTRODUCCION A LA ETICA PROFESIONAL. EdIC. Paulinas, Asunción, 1998
2. FERNANDEZ, Jose Luis ETICA PARA EMPRESARIOS Y DIRECTIVOS, ESIC, Madrid , 1994
3. MIFSUD, Tony . PROPUESTA ETICAS HACIA EL SIGLO XXI . Santiago de chile.Paulinas, 1993.
4. VAZQUEZ, Jesús María. MORAL PROFESIONAL. Madrid: Narcea, 1981

**VIII)CALENDARIO ACADÉMICO**

*Las clases inician en la primera semana del mes de marzo, los días de clases serán los lunes en el horario de 16:00 a 19:00, y finalizan en el mes de junio.*

## CARRERA DE MEDICINA - PROGRAMA DE ESTUDIOS

### IDENTIFICACIÓN

MATERIA

CARRERA

CÓDIGO

REQUISITOS

CARGA HORARIA SEMANAL

CARGA HORARIA TOTAL

### PATOLOGÍA MÉDICA

MEDICINA

14994

8

272

### I) FUNDAMENTACIÓN

El complejo y difícil mundo de la Medicina Interna comprende como uno de sus pilares fundamentales al conocimiento acabado de las diversas enfermedades desde sus diferentes enfoques.

Esta materia posibilitará al estudiante entrar en contacto por primera vez en su formación, con las principales patologías clínicas, incorporando a sus conocimientos médicos aspectos como el concepto, etiopatogenia, fisiopatología, anatomía patológica, cuadro clínico y el diagnóstico con sus diferentes medios auxiliares. El manejo asociado de todos estos temas, muchos de los cuales son abordados en forma particular por diferentes materias de la carrera de medicina, permitirán al alumno una visión integrada de las enfermedades facilitando un adecuado diagnóstico, así como también una correcta diferenciación con las demás.

### II) REQUISITOS

La totalidad de las materias del primer curso. 4 de las 5 materias del segundo curso.

**Obligatoriamente:** Fisiología o Microbiología e Inmunología

### III) OBJETIVOS

#### AREA COGNOSCITIVA

- CONOCER** las diferentes enfermedades de la clínica médica en todos sus aspectos, exceptuando el manejo terapéutico.
- ANALIZAR** los diferentes avances médicos expuestos en revistas o publicaciones médicas, desde el punto de vista de su importancia y su aplicabilidad objetiva a nuestra realidad .
- INTERPRETAR** adecuadamente los diferentes estudios analíticos, como también la variedad de medios auxiliares de diagnóstico utilizados en dichas enfermedades
- APLICAR** los conocimientos teóricos de las enfermedades en los casos clínicos presentados

#### AREA PSICOMOTRIZ

- DIFERENCIAR** las diversas patologías utilizando los conocimientos teóricos y un adecuado razonamiento clínico.
- IDENTIFICAR** parámetros normales de los diferentes estudios analíticos.
- SELECCIONAR** los estudios complementarios a ser utilizados según cada cuadro clínico en particular

## AREA SOCIOAFECTIVA

- VALORAR** la importancia del conocimiento de la materia como herramienta fundamental en su desenvolvimiento profesional futuro.
- CUESTIONAR** situaciones expuestas a partir de la presentación de casos clínicos y trabajos de investigación desde un enfoque crítico.

## METODOLOGÍA

### DURACIÓN DEL CURSO Y CARGA HORARIA DEL MISMO

La duración es de un año lectivo.

La carga horaria es de 320 horas anuales a razón de 8 horas semanales

### Medios Auxiliares

- Clases teórico-prácticas utilizando técnicas expositivas y participativas, valiéndose de medios audiovisuales (proyectores, videos, infocus). Cada módulo incluye en sus clases las nociones básicas sobre estudios analíticos e interpretación de medios auxiliares de diagnósticos (radiografías, electrocardiogramas, ecografías, tomografías, RMN, etc.).

### Evaluación

Al final de cada módulo se realizarán los seminarios grupales, siendo moderadores los doctores Víctor Salinas, Verónica López, Victor Salinas (h) y .Romi Alcaraz.

La calificación de 1 a 5 será consensuada por los moderadores y dependerá del nivel de conocimiento y participación de los alumnos en los seminarios.

Los seminarios se realizarán los días miércoles de 15:00 hs a 18:00 hs.

Para dicha evaluación se formarán cuatro grupos. Cada grupo será evaluado mensualmente. Los alumnos dispondrán de un calendario con el temario correspondiente que será entregado al inicio del curso lectivo.

## IV) UNIDADES TEMÁTICAS

### Módulo de Cardiología

- Electrocardiografía:
  - Nociones generales
  - Introducción al ECG patológico
- Enfermedades valvulares
  - Fiebre reumática
  - Estenosis Mitral
  - Insuficiencia Mitral

- Estenosis Aórtica
- Insuficiencia Aórtica
- Hipertensión arterial
  - Primaria y Secundaria
  - Cardiopatía hipertensiva
- Insuficiencia Cardiaca
  - Sistólica y Diastólica
  - Derecha e Izquierda
  - Insuficiencia cardiaca congestiva global
- Cardiopatía Isquémica
  - Aterosclerosis
  - Angina estable
  - Angina inestable
  - Infarto Agudo de Miocardio
- Miocardiopatías
  - Hipertrófica
  - Dilatada
  - Restrictiva
- Arritmias
  - Auriculares y ventriculares
  - Taquiarritmias y bradiarritmias
  - Bloqueos
- Enfermedades del Pericardio
  - Pericarditis aguda
  - Derrame pericárdico
  - Taponamiento cardíaco
  - Pericarditis constrictiva

### **Modulo de Infectología**

- Introducción a las enfermedades microbianas. Sx febril. Transmisión. Sépsis. Diagnóstico: historia clínica, examen físico, laboratorio, imágenes, biopsias, etc.
- Inmunidad general. Tipos de reacción inmune. Prevención. Antibióticos. Sueros. Vacunas. Sx de respuesta inflamatoria sistémica. Sx de disfunción multiorgánica. Sx tóxico gral. maligno.
- Retrovirus. HTLV. HIV. SIDA
- Tétanos. Botulismo. Otras infecciones anaeróbicas.
- Estafilococcias
- Streptococcias

- Brucelosis. Meningococcemias
- Neisserias. Meningitis, gonorreae
- Micosis profundas
- Parotiditis
- Rubéola
- Sarampión
- Mononucleosis infecciosa (Virus Epstein – Barr)
- Cólera
- Dengue. Fiebre amarilla
- Enfermedad de Chagas
- Paludismo
- Shigelosis
- Meningitis: Bacteriana – Micótica – Protozoos. Encefalitis: infecciosas – postinfecciosas – Sx de Reye
- Neumonias Típicas y Atípicas. Clamidia Psitaci y Clamidia Trachomatis
- Sx febril prolongado. Fiebre tifoidea
- Sepsis
- Virus neurotrópico: Rabia – Poliomielitis.
- Virus herpéticos: Varicela – Zoster – Herpes tipo 1 y tipo 2 – Citomegalovirus (VH5) – Mononucleosis infecciosa (VH4) – VH6. Exantema súbito Infantil – VH7.
- Hantavirus
- Legionella
- Ofidismo. Picaduras de artrópodos, peces y batracios. Mordeduras de animales, humanos y ratas. Aranazo de gato
- Toxoplasmosis
- Tuberculosis – Lepra
- Leishmaniasis
- Endocarditis infecciosa
- Difteria
- Tos ferina
- Espiroquetosis: Sífilis – Enfermedades de transmisión sexual
- Leptospirosis. Enfermedad de Lyme (Borrelia)
- Parasitosis intestinal
- Virosis respiratorias (influenza – Bronquiolitis)

**Módulo de Nefrología**

- Anomalías congénitas de las vías urinarias

- Fisiología renal. Exploración funcional renal. Examen clínico de un paciente renal.  
Exploración instrumental del aparato urinario.
- Glomerulopatías:
  - Glomerulonefritis postestreptocócica
  - Glomerulonefritis no estreptocócica
  - Glomerulonefritis rápidamente progresiva.
  - Glomerulonefritis crónicas
- Síndrome Nefrítico – Síndrome Nefrótico
- Cáncer del riñón
- Litiasis renal – Cólico renal
- Lesiones vaculares renales
  - Infarto
  - Trombosis venosa renal
- Infecciones urinarias
  - Infecciones altas y bajas
  - Uretritis específicas e inespecíficas
  - Flemón perirrenal
- Poliquistosis renal. Ptosis renal.
- Insuficiencia renal
  - Aguda
  - Crónica
- Sx urémico hemolítico.
- Hidronefrosis y pionefrosis. Amiloidosis renal
- Diálisis – transplante. Reacciones de hipersensibilidad tipo I – II – III – IV
- Nefropatías tubulointersticiales – Nefropatías colagenicas
- Nefropatia gravídica – Insuficiencia cardiaca

#### **Módulo de Gastroenterología**

- Disfagia
- Trastornos motores del esófago
- Acalasia
- Enfermedad de reflujo gastroesofágico
- Enfermedad de Barret
- Cáncer de Esófago
- Gastritis
  - Aguda
  - Crónica
- Helicobacter Pylori

- Enfermedad ulcerosa péptica gastroduodenal
  - Úlcera gástrica
  - Úlcera duodenal
- Hemorragia digestiva
  - Hemorragia digestiva alta
  - Hemorragia digestiva baja
- Cancer gástrico
- Pancreatitis aguda y crónica
- Ictericias
- Hepatitis
  - Virales
  - Crónicas
- Cirrosis hepatica
- Sx de Hipertensión portal
- Síndrome diarreico
  - Diarreas agudas
  - Diarreas crónicas
- Enfermedad inflamatoria del intestino
  - Enfermedad de Crohn
  - Rectocolitis ulcerativa
- Malabsorción intestinal
  - Enfermedad celiaca

#### **Modulo de hematología**

- Generalidades
  - Conceptos generales
  - Interpretación del hemograma
  - Estudio de la Médula Ósea
- Anemias
  - Clasificación morfológica y etiopatogénica
  - Anemia microcítica e hipocrómica
  - Anemia parásito nutricional
  - Anemia macrocítica. Anemia perniciosa esencial o enfermedad de Biermer – Addison.
  - Anemia hemolítica. Ictericia hemolítica. Esferocitosis hereditaria.
- Insuficiencia de la Médula ósea
  - Agranulocitosis
  - Anemia aplásica

- Síndrome mieloproliferativo
  - Policitemia Vera
  - Metaplasia mieloidea agnogénica (Leucemia Mieloidea crónica)
  - Trombocitosis esencial.
- Leucemias
  - Leucemias agudas
  - Leucemias crónicas: linfocítica y mieloide crónica
- Patología ganglionar
  - Enfermedad de Hodgkin
  - Linfomas no Hodgkin. Ganglionares y extra ganglionares.
- Gammapatías monoclonales
  - Mieloma múltiple
- Enfermedades hemorragíparas
  - Síndrome purpúrico
  - Cuagulopatías.
- Clasificación del Síndrome Purpúrico
  - Vasculares
  - Plaquetarios
- Enfermedades hemorragíparas por trastornos de la coagulación
  - Hemofilia por deficiencia de F. VIII y F. IX.
- Síndromes de desfibrinación
  - Coagulopatía de consumo o C.I.D.
- Trombosis.

### **Módulo de endocrinología**

- Hipófisis
  - Generalidades
  - Enfermedad de Simmonds Sheehan
  - Hipopituitarismo
  - Enanismo hipofisario
  - Adenomas hipofisarios
  - Acromegalia
  - Gigantismo
  - SIADH
  - Diabetes insípida
- Tiroides
  - Hipertiroidismo
  - Hipotoroidismo

- Bocio endémico
- Tiroiditis
- Paratiroides
  - Hiperparatiroidismo
  - Hipoparatiroidismo
- Suprarrenal
  - Enfermedad y Síndrome de Cushing
  - Insuficiencia suprarrenal aguda y crónica
  - Feocromocitoma
- Síndrome metabólico
- Diabetes Mellitus
  - Generalidades –Tipos
  - Complicaciones agudas y crónicas
  - Coma hiper-osmolar
  - Cetoacidosis diabética
  - Coma hipoglicémico

**Módulo de Reumatología**

- Lupus Eritematoso Sistémico
- Artritis Reumatoidea
- Dermatomiositis
- Polimiositis
- Esclerodermia
- Espondilitis Anquilosante
- Vasculitis
- Artrosis
- Osteoporosis
- Artritis

**Módulo de Neumología**

- Enfermedades Infecciosas
  - Bronquitis aguda
  - Neumonía Extrahospitalaria
  - Neumonía Intrahospitalaria
- Asma
- Enfermedades Pulmonares Obstructivas Crónicas
  - Enfisema Pulmonar
  - Bronquitis Crónica

- Bronquiectasias
- Enfermedades Intersticiales difusas del Pulmón
- Enfermedades Pulmonares Ocupacionales
  - Enfermedades por polvos inorgánicos
  - Enfermedades por polvos orgánicos
  - Enfermedades por gases y vapores
- Enfermedades de la Pleura
  - Derrame pleural
  - Pleuritis Infecciosa
    - Pleuritis Tuberculosa
    - Pleuritis no Tuberculosa
  - Neumotórax
- Enfermedades vasculares del pulmón
  - Embolismo pulmonar
  - Hipertensión pulmonar primaria
- Tumores Broncopulmonares

#### **Módulo de Neurología**

- Epilepsias
- Accidentes vasculares cerebrales
  - Isquémicos
  - Hemorrágicos
- Malformaciones vasculares cerebrales
- Enfermedad de Parkinson
- Enfermedades del sistema nervioso periférico
- Enfermedades musculares
  - Miastenia Grave
- Enfermedades desmielinizantes
  - Esclerosis múltiple

#### **V) PLANTEL DOCENTE**

##### ***Encargado de Cátedra:***

Dr José Luís Molinas Noveri

##### ***Asistentes:***

Dr Victor Salinas

Dr Guido Martinez Cattaneo

Dr Carlos Iribas

Dra Verónica Lopez  
Dr Victor Salinas (h)

## **VI) BIBLIOGRAFÍA**

**Farreras Rozman, "Medicina Interna" 17ºEdición, 2.012**  
**Cecil, "Tratado de Medicina Interna" 24ºEdicion, 2.011**  
**Harrison, "Principios de Medicina Interna" 18ºEdición, 2.011**

### ***Revistas para investigación bibliográfica***

The New England Journal of medicine  
J.A.M.A. Journal of the American Medical Association  
The Lancet

## **VII) CALENDARIO ACADÉMICO**

### **Módulo de Endocrinología 17-04 (1) (2) 1-05 (3) (4)**

- Diabetes
- Hipotiroidismo
- Hipertiroidismo
- Tiroiditis
- Hiperfunción suprarrenal
- Hipofunción suprarrenal
- Feocromocitoma
- Hipopituitarismo
- Acromegalia - Gigantismo
- SIADH
- Sx Metabólico
- Diabetes insípida

### **Módulo de Reumatología 15-05 (2) (3) 29-05 (4) (1)**

- A) Lupus Eritematoso Sistémico
- B) Artritis Reumatoidea
- C) Dermatomiositis
- D) Polimiositis
- E) Esclerodermia
- F) Espondilitis Anquilosante
- G) Vasculitis
- H) Artrosis
- I) Osteoporosis

**Modulo Gastroenterología 12-06 (3) (4) 26-06 (1) (2)**

- Trastornos motores del esófago
- Acalasia
- Enfermedad de reflujo gastroesofágico
- Enfermedad de Barret
- Cáncer de Esófago
- Gastritis aguda y crónica
- Helicobacter Pylori
- Enfermedad ulcerosa péptica gastroduodenal
- Hemorragia digestiva alta y baja
- Cáncer gástrico
- Pancreatitis aguda y crónica
- Hepatitis Virales
- Cirrosis hepática
- Síndrome diarreico
- Enfermedad de Crohn
- Rectocolitis ulcerativa

**Módulo de Neumología 10-07 (4) (1) 24-07 (2) (3)**

- Bronquitis aguda
- Neumonía Extrahospitalaria
- Neumonía Intrahospitalaria
- Asma
- Enfermedades Pulmonares Obstructivas Crónicas
- Enfisema Pulmonar
- Bronquitis Crónica
- Derrame pleural
- Pleuritis Infecciosa
- Neumotórax
- Tumores Broncopulmonares

**Módulo de Neurología 7-08 (1) (2) 21-08 (3) (4)**

- Epilepsias
- Accidentes vasculares cerebrales Isquémicos y Hemorrágicos
- Malformaciones vasculares cerebrales
- Enfermedad de Parkinson
- Enfermedades del sistema nervioso periférico

- Enfermedades neuro musculares: Miastenia Grave
- Enfermedades desmielinizantes: Esclerosis múltiple

**Módulo de Cardiología**      **4-09 (2) (3)    18-09 (4) (1)**

- Fiebre reumática
- Estenosis Mitral
- Insuficiencia Mitral
- Estenosis Aórtica
- Insuficiencia Aórtica
- Hipertensión arterial
- Insuficiencia Cardiaca
- Angina estable
- Angina inestable
- Infarto Agudo de Miocardio
- Miocardiopatías
- Enfermedades del Pericardio

**Módulo de Hematología**      **2-10 (3) (4)    16-10 (1) (2)**

- Anemia microcítica e hipocrómica
- Anemia parásito nutricional
- Anemia macrocítica.
- Anemia hemolítica. Ictericia hemolítica. Esferocitosis hereditaria.
- Aranulocitosis
- Anemia aplásica
- Policitemia Vera
- Leucemia Mieloide crónica
- Trombocitosis esencial.
- Leucemias agudas
- Leucemias crónicas: linfocítica y mieolide crónica
- Enfermedad de Hodgkin
- Linfomas no Hodgkin. Ganglionares y extra ganglionares.
- Mieloma múltiple
- Síndrome purpúrico
- Cuagulopatías
- Hemofilia por deficiencia de F. VIII y F. IX.
- Coagulopatía de consumo o C.I.D.
- Trombosis.

**Modulo de Infectología      30-10 (4) (1) 13-11 (2) (3)**

- Sépsis
- Retrovirus. HTLV. HIV. SIDA
- Tétanos. Botulismo
- Parotiditis
- Rubéola
- Sarampión
- Mononucleosis infecciosa (Virus Epstein – Barr)
- Córlera
- Dengue. Fiebre amarilla
- Enfermedad de Chagas
- Paludismo
- Meningitis
- Sx febril prolongado. Fiebre tifoidea
- Rabia – Poliomielitis.
- Virus herpéticos: Varicela – Zoster – Herpes tipo 1 y tipo 2
- Toxoplasmosis
- Tuberculosis
- Endocarditis infecciosa
- Parasitosis intestinal

**Módulo de Nefrología      30-10 (4) (1) 13-11 (2) (3)**

- Sx Nefrítico – Sx Nefrótico
- Glomerulonefritis postestreptocócica
- Glomerulonefritis no estreptocócica
- Glomerulonefritis infecciosa
- Glomerulonefritis rápidamente progresiva.
- Glomerulonefritis crónicas
- Litiasis renal – Cólico renal
- Infecciones urinarias
- Insuficiencia renal aguda y crónica

**Exámenes parciales**

- Durante el año existirán 4 exámenes parciales, con la siguiente distribución:
  - **Primer parcial: 15/06/13 (Endocrinología-Reumatología)**

- **Segundo parcial: 10/08/13 (Gastroenterología-Neumología)**
- **Tercer parcial: 19/10/13 (Neurología – Hematología)**
- **Cuarto parcial: 16/11/13 (Cardiología – Infectología – Nefrología)**

- Cada examen parcial constará de 30 preguntas de opciones múltiples, con un sistema de calificación en porcentaje.
- El promedio general de parciales constituirá el 40 % de la nota final
- Los requisitos exigidos por la cátedra para la habilitación al examen final serán:
  - Asistencia a clases teórico-prácticas: 70 %**
  - Promedio general de parciales: ≥ 60%**
  - Promedio de seminarios mensuales: ≥3**
  - Aprobación del Trabajo de investigación bibliográfica**
- El examen final será escrito, con la participación del encargado de Cátedra y 1 a 3 interventores designados por el Decano, del plantel de docentes de la Cátedra, o de Cátedras afines. La metodología de la evaluación consistirá en un test de opciones múltiples con el mismo sistema empleado en los exámenes parciales. El examen tendrá 50 preguntas abarcando todos los módulos desarrollados, disponiendo el alumno un tiempo de 60 minutos.
- Una vez terminado el examen, se procederá a la lectura de las respuestas correctas e inmediatamente se realizará la corrección. Una vez culminada la misma se dará lectura del rendimiento del test y la nota final.
- La calificación obtenida en el examen final constituirá el 60 % de la nota final.
- NOTA FINAL= Promedio general de parciales (40%) + Examen final (60%)

<b>&lt;60%</b>	<b>= Nota 1</b>
<b>60 a 69%</b>	<b>= Nota 2</b>
<b>70 a 79%</b>	<b>= Nota 3</b>
<b>80 a 89%</b>	<b>= Nota 4</b>

**90 a 100% = Nota 5**

- El porcentaje mínimo requerido en el examen final para aprobar la materia es de 60%, independiente del promedio general de parciales.
- Con relación a situaciones no mencionadas en este programa como por ejemplo el procedimiento a emplearse con aquellos alumnos sin derecho a rendir el examen final, el examen de habilitación, así como también los criterios para recursar la materia, se aplicará estrictamente lo estipulado en el reglamento de la Facultad de Medicina de la Universidad del Norte.

**Área cognoscitiva**

- Exámenes parciales
- Evaluaciones por módulo
- Prueba final

**Área psicomotriz**

- Evaluaciones por módulo (seminarios)

**Área socioafectiva**

- Evaluaciones por módulo (seminarios)

## CARRERA DE MEDICINA - PROGRAMA DE ESTUDIOS

IDENTIFICACIÓN	PATOLOGIA QUIRURGICA
MATERIA	MEDICINA
CARRERA	14995
CÓDIGO	<i>Haber aprobado el segundo curso</i>
REQUISITOS	
CARGA HORARIA SEMANAL	4
CARGA HORARIA TOTAL	136

### I) FUNDAMENTACIÓN

Importancia de la asignatura para el futuro médico

La presencia de los casos patológicos como motivo más frecuente de consulta.

El manejo técnico que debe proporcionarle al paciente desde el diagnóstico al tratamiento,

Son bases fundamentales que debe dominar el estudiante.

### II) REQUISITOS

La totalidad de las materias del primer curso.

4 de las 5 materias del segundo curso.

**Obligatoriamente:** Fisiología o Microbiología e Inmunología

### III) OBJETIVOS

#### A) Objetivo General

Esta Materia tiene por objetivo dar las herramientas necesarias para conocer las patologías más frecuentes en la práctica diaria, así como las más frecuentes en nuestro país.

Dar a conocer al alumno, la posibilidad de interiorizarse teóricamente del diagnóstico y del tratamiento de la patología, como una base para las materias de Semiología Quirúrgica y Clínica Quirúrgica

#### B) Objetivos Específicos

*[Especificar los objetivos específicos del programa de estudios, dentro de las áreas cognitiva, afectiva, y psicomotriz. Utilizar listas numeradas para cada uno de los tipos de objetivos (v.g., B1, B2, B3). Los objetivos específicos del programa de estudios deben estar relacionados con una o más de las competencias establecidas en el perfil del egresado de la carrera de Medicina.]*

#### **IV) METODOLOGÍA**

Las clases desarrolladas por el profesor son teóricas o teórico-prácticas, apoyadas por diapositivas, transparencias, proyecciones fijas o películas.

Problematización- Reuniones Clínicas, Anatomía Clínica – trabajo de campo práctica de laboratorio.

Prácticas Clínicas

Dinámica de Grupo (discusión, debate, panel, etc.)

Exposición.

Taller Aula

Pasantía supervisada

Ateneo- Recorridas Generales y otras estrategias utilizadas para la enseñanza aprendizaje,

#### **TRABAJO DE INVESTIGACION Y PRODUCCIÓN CIENTÍFICA**

Los Temas corresponden a Patologías locales y regionales prioritariamente. Se hace énfasis en los factores etiológicos. Casuísticos, evolución y resultados terapéuticos-

Trabajo de extensión Universitaria

La cátedra colabora en apoyo y asesoramiento de los proyectos científicos y asistenciales propuestos por el Centro de Estudiantes

Se inicia el desarrollo del Programa con la patología aguda quirúrgica del abdomen por ser la de más frecuencia, y luego se pasa a los casos crónicos, para después abarcar las afecciones quirúrgicas del tórax, cabeza, cuello y extremidades.

El temario ha sido elaborado en módulos que tienen una secuencia didáctica y han sido agrupados de acuerdo a los órganos y sistemas afectados tanto en formas habituales como en las oncológicas de los mismos.

En el desarrollo de cada tema se contempla:

- a) Analizar la prevalencia (frecuencia, sexo, raza, área geográfica, etc.) de una patología determinada, tratando de dilucidar el factor responsable (genético, alimentario, de hábito, etc.)
- b) Señalar las causas (etología) que conducen al desarrollo de la enfermedad y sobre ellas hacer hincapié en las medidas preventivas que pudieran establecerse para evitarla
- c) Explicar la fisiopatología para conocer cada etapa de la enfermedad, estableciendo el momento oportuno para actuar quirúrgicamente sobre ella
- d) Enseñar a reconocer la sintomatología y los cambios físicos, así como los de las complicaciones espontáneas o la derivadas de los estudios y procedimientos diagnósticos, tratamientos médicos y actos quirúrgicos
- e) Informar de un modo general los tratamientos quirúrgicos que puedan ser utilizados en caso, ya sean definitivos o paliativos, así como los de la quimioterapia y tratamientos radiantes.
- f) Poner énfasis en la Emergenteología y sus principales técnicas de reanimación vital y primeros auxilios.
- g) Analizar desde el punto de vista nacional, los aspectos de prevención y asistencia médica quirúrgica, así como los factores que la influyen.

## **Medios Auxiliares**

Se utiliza el aula 211 para el desarrollo de las clases, pizarra, borrador, pinces, retroproyector

## **Evaluación**

Los exámenes parciales se harán en número de 2 con intervalos 4 meses, entre los cuales habrá 2 evaluaciones intermedias.

El Instrumento evaluador será escrito y con preguntas que plantean una determinada situación clínico patológica que estimula el hábito del razonamiento y de la comparación de los diagnósticos diferenciales, los cuales deben ser respondidos en forma breve y precisa-

EL PLANEAMIENTO DEL CURSO SE PRESENTA CON DIEZ DIAS DE ANTICIPACIÓN AL DELEGADO DE CURSO EL 1º DIA DE CLASE.

Las Fechas de las pruebas son comunicadas con mucha anticipación a los alumnos

## **V) UNIDADES TEMÁTICAS**

### **UNIDAD 1 - GENERALIDADES**

Inflamatorio: Abscesos. Forúnculo y ántrax. Adenitis y linfangitis. Traumáticas. Heridas y quemaduras. Grangrenas. Tumores. Definición y Clasificación. Tratamiento

### **UNIDAD 2 - SISTEMA RESPIRATORIO**

Alteraciones del Sistema Respiratorio. Cuerpos extraños. Tumores. Absceso pulmonar. Traumatismo de tórax.

### **UNIDAD 3 - SISTEMA DIGESTIVO**

Alteraciones de la boca. Malformaciones. Heridas. Tumores. Alteraciones del Esófago: Malformaciones congénitas. Divertículos. Varices. Quemaduras. Hernia Hiatal. Cuerpos extraños. Cáncer. Alteraciones del Estomago: Ulcera péptica. Cáncer de estómago. Alteraciones del Intestino Delgado: Infarto. Oclusión intestinal. Tumores. Alteraciones del Intestino grueso, recto y ano. Apendicitis aguda. Tumores de intestino grueso. Obstrucción intestinal. Volvulo. Hemorroides, fistula y fisura anal. Diverticulosis y diverticulitis. Megacolon. Tumores de recto y ano. Cuerpo extraño en recto. Alteraciones del Hígado y Vías biliares: Colecistitis aguda y crónica. Colangitis. Tumores hepáticos. Alteraciones Pancreáticas: Pancreatitis aguda y crónica. Tumores pancreáticos.

### **UNIDAD 4 - TRAUMATISMO Y PATOLOGIA VASCULAR**

Traumatismo de víscera maciza y hueca. Varices de miembro inferior. Aneurismas. Fístulas arterio-venosas. Heridas arteriales y venosas. Trombosis y embolias arteriales

### **UNIDAD 5 - SISTEMA ENDOCRINO**

Tiroides: Patología inflamatoria: Tiroiditis, Estrumitis. Patologías tumorales: Bocio. Cáncer de tiroides.

### **UNIDAD 6 - ALTERACIONES DE LAS MAMAS**

Diagnóstico de las patologías mamarias malignas y benignas. Patologías benignas de las mamas. Cáncer de mamas: Epidemiología. Diagnóstico. Pronóstico. Cáncer de mamas y embarazo. Cáncer de mamas: Resumen de tratamiento.

**UNIDAD 7 - SISTEMA URINARIO**

Alteraciones de las vías urinarias: Uréteres: Litiasis. Vejiga. Tumores. Traumatismo. Uretra: Fimosis y Parafimosis. Próstata: Tumores. Testículos: Ectopia. Hidrocele. Varicocele. Tumores

**UNIDAD 8 - SISTEMA NEUROLÓGICO**

Alteraciones del sistema neurológico - Tumores: Abscesos. Traumatismos. Columna: Hernia. Mielomeningocele. Espinabifida. Traumatismos

**BLOQUE TEMATICO: ABDOMEN AGUDO QUIRURGICO INFLAMATORIO**

<b>1ª UNIDAD TEMATICA</b>	<b>CARGA HORARIA</b>		<b>COMPETENCIAS BASICAS</b>
	<b>T</b>	<b>P</b>	
ABDOMEN AGUDO QUIRURGICO			IDENTIFICAR LA FRECUENCIA Y DIFICULTADES DIAGNOSTICAS Y TERAPEUTICAS EN NUESTRO MEDIO
ABDOMEN AGUDO INFLAMATORIO	8	12	OBSERVAR EL RESULTADO TERAPEUTICO Y LA MODIFICACION QUE EJERCER SOBRE LA EVOLUCION NATURAL, LA FISIOPATOLOGICA Y LAS COMPLICACIONES
TERITONITIS			
APENDICITIS AGUDA			
COLECISTITIS AGUDA Y AFECCIONES DE LAS VIAS BILIARES			
PANCREATITIS AGUDA			

**BLOQUE TEMATICO: ABDOMEN AGUDO QUIRURGICO OCCLUSIVO - OBSTRUCTIVO**

<b>2ª UNIDAD TEMATICA</b>	<b>CARGA HORARIA</b>		<b>COMPETENCIAS BASICAS</b>
	<b>T</b>	<b>P</b>	
ILEO. OCCLUSION. OBSTRUCCION			CONSTATAR LAS ETIOLOGIAS
ESTRANGULAMIENTOS HERNIARIOS			
OCCLUSION INTESTINAL POR BRIDAS Y AFHERENCIAS POST OPERATORIAS			
VOLVULOS DEL CIEGO Y DEL SIGMOIDE	8	12	OBSERVAR LA FISIOPATOLOGIA Y SU MODIFICACION CON EL TRATAMIENTO
INVAGINACION INTESTINAL			
OBSTRUCCION INTESTINAL POR FECALOMA, PAQUETES DE ASCARIS, SEMILLAS Y PULPAS			RECONOCER LOS SINTOMAS CLAVES PARA EL DIAGNOSTICO

**BLOQUE TEMATICO: ABDOMEN AGUDO QUIRURGICO HEMORRAGICO**

3 <sup>a</sup> UNIDAD TEMATICA	CARGA HORARIA		COMPETENCIAS BASICAS
	T	P	
HEMORRAGIA INTERNA ABDOMINAL	8	12	RECONOCER LOS SIGNOS CLINICOS CARACTERISTICOS Y EVALUAR SU GRAVEDAD
TRAUMATISMO Y HERIDAS DE VISCERAS MACIZAS			ESTABLECER LA PROBABILIDAD DEL ORGANO SANGRANTE
OCLUSION INTESTINAL POR BRIDAS Y AFHERENCIAS POST OPERATORIAS			
TRAUMATISMO Y HERIDAS DE GRANDES VASOS			
ROTURA DE ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL			CONOCER LAS MEDIDAS URGENTES DE SOPORTE VITAL Y LAS ACTITUDES A ASUMIR
EMBARAZO ECTOPICO ROTO			

**BLOQUE TEMATICO: ENFERMEDADES CRONICAS DEL ABDOMEN**

4 <sup>a</sup> UNIDAD TEMATICA	CARGA HORARIA		COMPETENCIAS BASICAS
	T	P	
HERNIAS: PARIETALES, HIATALES Y DIAFRAGMATICA. EVENTRACIONES	8	12	RECONOCER LAS MANIFESTACIONES Y DETERMINAR LA PATOLOGIA
ENFERMEDADES ULCEROSA GASTRO-DUODENAL			CORROBORAR CON LAS IMÁGENES Y ESTUDIOS ENDOSCOPICOS
HEMORRAGIA DIGESTIVAS			
DIVERTICULOS Y POLIPOS COLORECTALES			
MEGA Y DOLICOCOLON			
AFECCIONES ANO-RECTALES			
ONCOLOGIA GENERALIDADES NEOPLASIAS DE LOS ORGANOS			REFERIR LOS PRINCIPALES MEDIOS TERAPEUTICOS

## **VI) PLANTEL DOCENTE**

Jefe de cátedra – Dr. Enrique Pin

## **VII) BIBLIOGRAFÍA**

### DEL PROFESOR

- Díaz Escobar, Silvio. Cirugía. Editorial EFACIM. Asunción-Paraguay. 2000  
Schwartz, Seymour. Patología Quirúrgica. Editorial FOURNIER. México. 2003  
Operaciones Abdominales-Tomo I y II de Maingot y colaboradores  
Editorial Medica Panamericana .Sarandi 328 Bs. As, 2003  
Tratado de Cirugia Raul Moreno Torres Tomo I Y II. Editorial Interamericana México D-F- 2005  
CIRUGIA, SEMIOLOGIA DISIOPATOLOGIA, CLINICA, QUIRÚRGICA, Frutos E Ortiz, Nestor E Miranda , Juan J. Moirano , Jose C Fassi, El Ateneo Bs. As. 2006  
Diagnóstico Precoz del Abdomen Agudo, Z. COPE, Editorial Marín, Barcelona 2007  
Semiotecnia y Fisiopatología. Egidio S. Mazzei, Ciril Rozman. Editorial el Ateneo 2008-  
Semiológica de las Enfermedades Quirúrgicas. Norman Browne- Salvad Editores Madrid 2006-  
Cirugía. Juan J. Boretti , Carlos Lovesio, Bases Fisiopatológicas para su práctica. Tomo III el Ateneo. Bs. As. 2007-  
Lecciones de Cirugía. J. F Patiño. Editorial Medica Panamedicana-Bogota 2007

### DEL ALUMNO

- Michans, Juan R. Patología Quirúrgica. Editorial ATENEO. Barcelona-España 2004  
Tratado de Patología Quirúrgica. Sabiston- Editorial Interamericana. México D-F 2003

## **VIII)CALENDARIO ACADÉMICO**

*Las clases inician en la primera semana del mes de marzo y culminan en la tercera semana del mes de noviembre.*

*Las clases son todos los días viernes de 14:00 a 17:00 hs.*

## CARRERA DE MEDICINA - PROGRAMA DE ESTUDIOS

IDENTIFICACIÓN	DERMATOLOGIA
MATERIA	MEDICINA
CARRERA	15001
CÓDIGO	<i>Haber aprobado el curso anterior</i>
REQUISITOS	
CARGA HORARIA SEMANAL	4
CARGA HORARIA TOTAL	68

### I) FUNDAMENTACIÓN

El conocimiento de la dermatología en la práctica de la medicina general es importante en la formación del médico generalista, debido a que las expresiones cutáneas de enfermedad en el examen físico, no pueden ser pasadas por alto. Además de conocer las patologías cutáneas prevalentes, también deben conocer y valorar las manifestaciones cutáneas de las enfermedades sistémicas que ponen en riesgo la vida del paciente y tomar una decisión acerca de la referencia a una especialista o brindar al paciente un tratamiento primario.

El diagnóstico dermatológico es una tarea visual y su diagnóstico correcto garantiza el mejor tratamiento. Conocer los trastornos cutáneos frecuentes y los signos dermatológicos de muchas de las enfermedades sistemáticas graves es fundamental debido a que la piel es el órgano del cual se obtiene con mayor facilidad material para el estudio de los cambios patológicos, base de la lesión clínica. Conservándose la morfología macroscópicas como la parte central del diagnóstico dermatológico.

### II) REQUISITOS

La totalidad de las materias del segundo curso.

4 de las 8 materias del tercer curso. **Obligatoriamente:** Anatomía Patológica o Patología Médica

### III) OBJETIVOS

#### A) Objetivo General

Al finalizar el curso el estudiante será capaz de:

Identificar la topografía y morfología de las dermatosis.

Conocer la semiología de las patologías dermatológicas regionales.

Confeccionar historias clínicas dermatológicas completas.

Utilizar métodos auxiliares para el diagnóstico.

Demostrar habilidad en la realización de maniobras semiológicas para el diagnóstico.

Aplicar terapéuticas adecuadas después del diagnóstico correcto.

Demostrar actitud favorable y respeto por el paciente.

## B) Objetivos Específicos

*[Especificar los objetivos específicos del programa de estudios, dentro de las áreas cognitiva, afectiva, y psicomotriz. Utilizar listas numeradas para cada uno de los tipos de objetivos (v.g., B1, B2, B3). Los objetivos específicos del programa de estudios deben estar relacionados con una o más de las competencias establecidas en el perfil del egresado de la carrera de Medicina.]*

## **IV) METODOLOGÍA**

Para la enseñanza-aprendizaje de la dermatología se implementará clases teóricas con mucho material iconográfico de casos clínicos para el adiestramiento de la observación en el alumno como principal método de aprendizaje de la materia, de acuerdo al contenido programático.

Se desarrollaran clases prácticas en pequeños grupos de 10 alumnos en consultorios externos de los principales centros de consultas del país ( Hospital Militar, Hospital Barrio Obrero, Instituto de Medicina Tropical, tutoriadas por profesoras de gran experiencia en la enseñanza de la asignatura.

Los trabajos prácticos serán con participación individual y grupal de los estudiantes empleando diversas técnicas: seminarios, aula, taller, confección de historias clínicas y por sobre todo la identificación de las lesiones elementales de la piel para la construcción de síndromes para el enfoque correcto de los pacientes, administrando los medios auxiliares del diagnóstico y proponiendo un plan terapéutico en aquellas patologías prevalentes en el país.

Porcentaje de asistencia: En las prácticas 80%

En las clases teóricas: 70 %

### **Medios Auxiliares**

Aula 212 para clases teóricas, proyector multimedia, pinceles, borradores, pizarra, Consultorios externo para las prácticas (Lacimet, Barrio Obrero, Hospital Militar)

### **Evaluación**

Se realizarán 3 pruebas parciales tipo múltiple elección. Sobre preguntas de comprensión y otra parte sobre preguntas de análisis para resolución de casos clínicos. Las pruebas parciales pesan en un 25 % sobre la calificación final.

Y un examen final sobre el contenido total de la asignatura con el mismo formato de los exámenes parciales. La prueba final pesará en un 50 % en la nota final.

Las clases prácticas tendrán una ponderación de un 25 % en la calificación final y en ella se consideraran la asistencia, puntualidad, habilidad en la confección de historias clínicas, reconocimiento de las lesiones elementales, respeto al paciente, al compañero, y profesor.

Se calificara sobre una escala numérica de 60 %.para aprobar.

Para acceder al examen final tiene que tener porcentaje de asistencia tanto en la teórica como práctica.

Se considerarán clases de recuperación para aquellos que tengas ausencias debidamente justificadas en tiempo y forma.

## **V) UNIDADES TEMÁTICAS**

### **UNIDAD 1 - Dermatología Generalidades**

Definición. Piel normal. Capas. Epidermis. Dermis. Hipodermis. Anexos cutáneos. Mucosas y semi-mucosas. Funciones de la piel. Ramas de la dermatología.

Clasificación. Definición. Diagnóstico. Diagnóstico Diferencial. Historia Clínica. Dermatológica. Epidemiología y etiología Antecedentes. Exploración física. Diagnóstico diferencial V. Exámenes especiales y de laboratorio.

### **UNIDAD 3 - Terapéutica Dermatológica.**

Medicaciones externas e internas. Tópicos. Sustancias activas. Vehículos. Sistémicos. Antimicrobianos. Parasiticidas. Antimicóticos. Antivíricos. Hormonas esteroides. Citostáticos. Antiinflamatorios. Antihistamínicos.

### **UNIDAD 4 - Zooparasitosis.**

Esctoparasitosis. Sarna o escabiosis. Pediculosis. Miásis cutánea. Larva migrans. Tunga penetrans. Epidemiología y etiología. Antecedentes. Exploración física. Diagnóstico. Tratamiento. Leishmaniasis. Cutánea y mucocutánea. Taxonomía. Epidemiología y etiología. Antecedentes. Exploración física. Diagnóstico diferencial. Exámenes laboratoriales. Diagnóstico. Evolución y pronóstico. Tratamiento.

### **UNIDAD 5 - Fitoparasitosis**

Micosis Superficiales. Dermatofitosis o tiñas. Candidiasis. Pitiriasis versicolor. Epidemiología y Etiología. Clasificación. Antecedentes. Exploración física. Diagnóstico diferencial. Exámenes laboratoriales. Diagnóstico. Evolución y pronóstico. Tratamiento. Micosis Profundas. Maduromicosis o micetomas. Cromomicosis. Esporotricosis. Histoplasmosis. Paracoccidioidomicosis.

### **UNIDAD 6 - Lepra.**

Generalidades. Clasificación clínica – patológica. Tuberculoide. Lepromatosa. Bordelaine. Indeterminada. Epidemiología y etiología. Inmunología. Bacteriología. Histopatología. Fisiopatología. Estados Reaccionales. Antecedentes. Exploración Física. Diagnóstico. Evolución y pronóstico. Tratamiento. Paucibacilar y Multibacilar.

**UNIDAD 7** - Piodermitis.

Generalidades. Clasificación. Exploración física. Diagnóstico diferencial. Exámenes especiales y de laboratorio. Tratamiento. Tópico. Sistémico. Prevención. Estafilococcias. Anexiales y extra-anexiales. Streptococcias. Eritematosas. Ampollares. Erosivas. Escamosas.

**UNIDAD 8** - Sífilis (Lues).

Generalidades. Etiología. Clasificación. Exploración física. Diagnóstico. Diagnósticos diferenciales. Tratamiento. Prevención. Sífilis primaria. Sífilis secundaria. Sífilis tardía. Sífilis congénita o prenatal.

**UNIDAD 9** - Virosis Cutánea.

Generalidades. Clasificación. Herpes virus. Papovavirus. Poxvirus. Epidemiología y etiología. Antecedentes. Exploración física. Diagnóstico. Diagnóstico diferencial. Exámenes laboratoriales. Evolución. Tratamiento por V.I.H. Manifestaciones mucocutáneas. Infecciosas. No infecciosas. Tumorales.

**UNIDAD 10** - Eccema.

Epidemiología. Etiología y fisiopatología. Clasificación. Exploración física. Exámenes especiales y de laboratorio. Evolución. Tratamiento. Eccema endógeno. Atópico. Dishidrótico. Eccema exógeno. Por contacto. Fotoalergicos. Micóticos y microbianos.

**UNIDAD 11** - Eritematoescamosas.

Soriasis. Lupusdiscoide crónico. Pitiriasis rosada. Generalidades. Epidemiología. Clasificación. Antecedentes. Exploración física. Diagnóstico. Diagnóstico diferencial. Exámenes laboratoriales. Tratamiento.

**UNIDAD 12** - Patología de la Glándulas Sebáceas.

Acné. Epidemiología y Etiología. Antecedentes. Exploración física. Formas especiales. Diagnóstico diferencial. Exámenes laboratoriales. Fisiopatología. Evolución. Tratamiento. Rosácea. Epidemiología y Etiología. Clasificación. Lesiones especiales. Diagnóstico diferencial. Exámenes. Evolución. Tratamiento. Dermatitis seborreica. Epidemiología. Exploración física. Diagnóstico diferencial. Estudios laboratoriales. Diagnóstico. Fisiopatología. Evolución. Tratamiento.

**UNIDAD 13** - Enfermedades Ampollares.

Penigo. Variantes. Penigoide bulloso. Dermatitis. Herpetiforme. Epidemiología y Etiología. Exploración Física. Exámenes especiales y de laboratorio. Fisiopatología. Evolución. Tratamiento.

**UNIDAD 14** - Enfermedades autoinmunes.

Lupus eritematoso. Sistémico. Subagudo. Crónico. Esclerodermia. Localizada. Sistémica. Dermatomiositis. Epidemiología y Etiología. Antecedentes. Exploración física. Exámenes especiales y de laboratorio. Fisiopatología. Pronóstico. Tratamiento.

**UNIDAD 15** - Farmacodermias.

Definición. Factores. Mecanismos. Evolución. Diagnóstico dermatológico. Exploración física. Manifestaciones clínicas. Tratamiento.

**UNIDAD 16** - Tumores.

Benignos. Epiteliales. Anexiales. Epidemiología y Antecedentes. Exploración física. Diagnóstico diferencial. Exámenes especiales. Diagnóstico. Fisiopatología. Evolución y pronóstico.

Tratamiento.

**VI) PLANTEL DOCENTE**

*Jefa de cátedra: Dra. Lourdes Bolla*

*Instructoras:*

*Dra. Gloria Galeano*

*Dra. Oilda Knopfelmacher*

**VII) BIBLIOGRAFÍA**

BASICA.

Manual de Dermatología. Gatti J.C., Cardama J. 11<sup>a</sup>. Edición. Editorial El Ateneo Bs.As. Argentina.

Dermatología. Aldama A., Rivelli V. 1 Edición EFACIN. Paraguay

Fundamentos de Medicina Dermatológica: Falabella R., Escobar C. Editorial C.I.B., Medellín, Colombia.

General.

Atlas de Dermatología: Fitzpatrick T.D., Editorial Interamericana. Tercera edición. 1998. México.

Dermatología Básica: Sampaio. 3<sup>a</sup> Edición. Edición Arres Médicas. Sao Paulo, Brasil.

**VIII)CALENDARIO ACADÉMICO**

*Las clases inician en la primera semana del mes de marzo y finalizan en el mes de noviembre.*

**CARRERA DE MEDICINA - PROGRAMA DE ESTUDIOS**

<b>IDENTIFICACIÓN</b>	<i>FARMACOLOGIA]</i>
<b>MATERIA</b>	<b>MEDICINA</b>
<b>CARRERA</b>	14998
<b>CÓDIGO</b>	<i>Haber aprobado el 3º año</i>
<b>REQUISITOS</b>	8
<b>CARGA HORARIA SEMANAL</b>	272
<b>CARGA HORARIA TOTAL</b>	

**I) FUNDAMENTACIÓN**

La Farmacología clínica moderna es el estudio minucioso de los fármacos que permitirá a los alumnos conocer los aspectos específicos de cada uno de ellos para ser aplicada a cada patología a ser tratada con menores efectos colaterales y en donde las perspectivas científicas de los mismos van abriendo nuevos capítulos en la farmacología de tal forma a lograr no solamente el tratamiento, sino que también la prevención de enfermedades clásicas y nuevas que van apareciendo con el correr del tiempo.

Hoy por hoy esta nueva farmacología clínica se enfrenta a la naturaleza para lograr resultados a corto y largo plazo buscando desarrollar caminos que logren la mayor eficacia terapéutica con los menores efectos nocivos.

**I. REQUISITOS**

La totalidad de las materias del segundo curso.

4 de las 8 materias del tercer curso.

Obligatoriamente:

Anatomía Patológica o Patología Médica

## II. **OBJETIVOS**

### A. **OBJETIVOS GENERALES**

#### **Farmacología General:**

A1. Reconocer las sustancias farmacológicas, los métodos de obtención de drogas, la farmacología molecular, las variaciones en la respuesta a los fármacos, la fármaco dependencia y la asociación de drogas

A2. Distinguir y manejar los distintos grupos de fármacos, su origen y estructura química, farmacodinamia, mecanismos de acción, farmacocinética, efectos colaterales, indicaciones, contraindicaciones, interacciones medicamentosas y los nuevos avances.

#### **Farmacología Especial**

A3. Usar monofármacos y no combinaciones de drogas.

A4. Reconocer y prevenir los efectos colaterales más comunes según los grupos farmacológicos.

A5. Distinguir situaciones especiales en toxicología según las condiciones de los pacientes: embarazo, lactancia y neonatología

### B. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

#### **Área Cognoscitiva:**

B1- Define los fármacos en general.

B2- Identifica los fármacos en particular.

B3-Nombra un fármaco genéricamente y según sus características farmacológicas.

B4- Fija las ventajas y desventajas de los fármacos de tal forma a aplicarlo correctamente en la terapéutica.

### **Área Afectiva**

B5- Adquirir habilidades en el manejo de los distintos grupos de fármacos.

### **Área Psicomotriz**

B6- Mantener una respetuosa relación profesor, instructor y alumno.

B7- Fomentar las buenas relaciones interpersonales.

## **III. METODOLOGÍA**

### **DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES**

Las actividades programadas no podrán ser suspendidas salvo disposición de las autoridades de la Facultad o del Jefe de Cátedra por causas debidamente justificadas.

#### **Clases Teóricas:**

Las clases teóricas se desarrollarán los días martes de 16:00 a 19:00 y viernes de 15:00 a 19:00 hs

Los alumnos no podrán ingresar al aula una vez pasado los 10 minutos de iniciada la clase de la cátedra. El porcentaje de presencia mínimo requerido es de 70%

#### **Clases Prácticas:**

- a. Las clases prácticas se desarrollarán los días miércoles de 14:00 a 19:00 hs (1er semestre) y de 17:00 a 19:00 (2do semestre), en las aulas de trabajos prácticos de la Cátedra.
- b. Los alumnos deberán organizarse en grupos de 20 personas como máximo y desarrollarán sus actividades según un calendario y temas establecidos en este programa de estudios.

c. El porcentaje de presencia mínimo requerido es de 80%.

d. Cada grupo contará con un instructor.

El alumno deberá asistir con guardapolvo o chaquetas con sus respectivas identificaciones

para cualquiera de las actividades de la Cátedra.

e. Los temas de Trabajos prácticos son los siguientes:

1. FORMAS FARMACEUTICAS

2. FARMACOS DIGITALICOS

3. ANTIARRITMICOS

4. DIURETICOS

5. OPIO Y MORFINOSIMILES

6. ANESTESICOS GENERALES

7. TRANQUILIZANTES MAYORES

8. ANTIDEPRESIVOS

9. ADRENERGICOS

10. ANTIBIOTICOS

11. ANTITUBERCULOSOS

12. ANTIMICOTICOS SISTEMICOS Y LOCALES

13. ANTIPALUDICOS

14. ANTIPARASITARIOS

15. INSULINA

16. EQUILIBRIO HIDROELECTROLITICO

17. VACUNAS Y SUEROS

18. OTROS QUE PUEDEN SER INCLUIDOS DENTRO DEL CURSO LECTIVO

Serán calificados del 0 al 100%, sobre el 75% o más de clases prácticas.

Las clases prácticas que no fueron asistidas por el alumno y que se superen los 25% reglamentarios se lo computará como cero %.

**Trabajos de investigación:**

Serán defendidos por los alumnos calificándolos del 0 al 100%. Su elaboración deberá regirse por las leyes de Vancouver, de tal forma a ser publicadas en diversas revistas nacionales e internacionales. El listado de los trabajos de investigación por grupos serán dados a conocer oportunamente .La fecha de presentación será el 16 y el 23 de octubre de 2013.

**Ateneos:**

Se desarrollarán los días miércoles de 16:00 a 19:00 hs con un sistema de preparación bibliográfica amplia, libre, grupal e interactivo, con un programa especial para el desarrollo de la misma, que figura más abajo. Serán calificados del 0 al 100%. Los ateneos no asistidos que superen el 25% exigido serán calificados con cero.

**Unidad 1**

**FARMACOCINETICA I.**

Definición. Vías de ADMINISTRACION de fármacos: locales y sistémicas . Vías enterales y parenterales. Vías especiales y dirigidas .Elección de una vía de administración.

ABSORCION de los fármacos. Proceso de transporte por las membranas. Transportes activos y pasivos. Factores que rigen la velocidad y grado de absorción. Vías de absorción. Cinética de absorción de orden cero y de primer orden.

Biodisponibilidad. Vida media .DISTRIBUCIÓN. Cinética de distribución. Compartimentos farmacocinéticos. Volumen aparente de distribución. Influencia de la liposolubilidad en la distribución de los fármacos. Pasajes de fármacos al S.N.C, al feto y a la leche materna.

FIJACION Y ACUMULACION. Unión proteica .Tipos de enlace. Fijación a proteínas hísticas y a las grasas. Direccionamiento de fármacos (Liposomotropismo-Lisosomotropismo).

**Unidad 2**

**FARMACOCINETICA II.**

BIOTRANSFORMACION de fármacos. Concepto de prodroga. Vías metabólicas. Enzimas responsables de la biotransformación. Sistema microsomal y no microsomal.. Organos

metabolizadores de drogas. Factores que modifican la biotransformación. Inducción e inhibición enzimática . Biotransformación en el feto, neonato y anciano .Influencia de estados patológicos.

ELIMINACION Y EXCRECIÓN de fármacos. Excreción renal, biliar, pulmonar, digestiva, mamaria, lagrimal, por pelos, uñas, sudor. Ciclo enterohépatico. Factores que modifican la excreción de los fármacos. Cinética de eliminación. Aclaramiento.

### **Unidad 3**

**FARMACODINAMICA I.** . Conceptos de Acción, Efecto, Modo de Acción y Mecanismo de Acción Farmacológica. Principios o Tipos de acción farmacológica. Mecanismos de acción farmacológica: no selectivos y selectivos. Mecanismos selectivos o específicos: enzimas, canales iónicos, transportadores y receptores. Teoría de los receptores. Modelo de receptores: activo e inactivo. Mecanismos de transducción de la activación del receptor: receptores acoplados a proteínas G, receptores con canal iónico, receptores ligados a enzimas y receptores que regulan la expresión de genes. Regulación de receptores: desensibilización e hipersensibilidad de receptores. Sistemas de generación de mensajeros intracelulares. Teoría del segundo mensajero

### **Unidad 4**

**FARMACODINAMICA II.** Factores individuales que modifican la acción de los medicamentos: tolerancia, taquifilaxia, intolerancia, idiosincrasia, alergia . Factores grupales: talla, edad, sexo, especie y raza, estados patológicos. Relación entre la concentración del fármaco y la respuesta. Potencia y Eficacia de los fármacos. Curva dosis – respuesta. Índice terapéutico o margen de seguridad. Interacciones farmacológicas: Sinergismo (Aditivo y Supraaditivo) , Antagonismo (Antagonista puro, Agonista parcial, Antagonista no competitivo, Antagonista irreversible, Antagonista negativo o agonista inverso) e Incompatibilidad ( física, química y farmacológica).

### **Medios Auxiliares**

Infraestructura física: Aula de clase teórica y práctica, Secretaría.

Equipos y multimedios didácticos: pizarrón acrílico, pinzones, borradores, computadora, proyector,

programa informático con modelos de simulación.

### **Evaluación**

#### **CRITERIOS DE EVALUACION Y PROMOCION**

Para poder presentarse a examen final de acuerdo a la reglamentación vigente el alumno deberá:

1. Ser alumno regular de la Facultad de Medicina
2. Haber alcanzado la Asistencia mínima requerida por el reglamento general de la

Universidad: 70% en clases teóricas, 80% en ateneos, 80% en clases prácticas, 100%

de exámenes parciales.

3. Trabajo de investigación presentado.

De no cumplir cualquiera de estos requisitos, el alumno deberá recursar la materia con todas las exigencias académicas correspondiente. No serán aceptados justificativos por las ausencias. En casos necesarios el Jefe de Cátedra y el Decano tomarán las consideraciones pertinentes.

4. PROMEDIO MINIMO NECESARIO:

- a. Para tener derecho a examen final del primer periodo, se requerirá un rendimiento mínimo anual del 60%.
- b. Los alumnos que no alcancaren el rendimiento mínimo de 60%, pero con rendimiento no menor de 40%, tendrán derecho a presentarse solamente a dos exámenes finales, es decir segundo y tercer periodo.
- c. Los alumnos en situación descripta en el punto b, para poder rendir los exámenes del segundo y tercer periodo, deberán aprobar un examen recuperatorio sobre el total de las bolillas desarrolladas durante el año. El puntaje obtenido en este examen, anulará el promedio alcanzado y tendrá un valor de no más del 60%. La modalidad y fecha del examen recuperatorio las establecerá el responsable de la cátedra.

Exámenes Parciales: Se tomarán 6 parciales en el año, en la modalidad de test de selección

múltiple, que consistirá en 50 preguntas con 4 o 5 alternativas como máximo. Se calificará por porcentaje de aciertos, los cuales se acumularán y se dividirán en seis para determinar el porcentaje de rendimiento anual.

Se exigirá 100% de presencia en los parciales.

Las fechas de exámenes parciales serán establecidas al inicio del curso lectivo y no podrán ser modificadas salvo situaciones excepcionales debidamente justificadas por el Jefe de Cátedra o por las autoridades de la Facultad, igualmente se respetarán las fechas y períodos de exámenes finales establecidos por la Facultad.

Examen final: Los exámenes finales se realizarán en forma oral. Para el efecto se hará un solo llamado. Si el alumno no se encuentra, llevará ausente. Cada examinado extrae 2 bolillas. El

desconocimiento de una de ellas corresponde a aplazo. El examen oral se calificara de 0 a 100%, otorgándose esta calificación como 40% de la nota final.

SISTEMA DE PONDERACION PARA LA NOTA FINAL: se fundamentara en los siguientes porcentajes:

Examen final 40%

Exámenes parciales 30%

Ateneos y Trabajos Prácticos 20%

Trabajo de investigación 10%

ESCALA DE NOTAS: la calificación final se establecerá conforme la siguiente escala:

Menos del 59 % 1

60 a 69 % 2

70 a 79 % 3

80 a 89 % 4

90 o más 5

#### IV. **UNIDADES TEMÁTICAS**

<b>Unidades Didácticas</b>	<b>Competencias de Salida</b>
<b>EJE TEMATICO I</b>	
<b>Farmacología General</b>	
<b>UNIDADES</b>	
<p><b>UNIDAD 1:</b></p> <p><b>Farmacología Generalidades:</b> Historia. Medicamentos, fármacos y drogas. Concepto. Clasificación de los fármacos según su origen. Terapéutica, toxicología, concepto. Relación de la farmacología con las demás ciencias.</p> <p>Ramas de la Farmacología experimental y clínica.</p>	<p>Conoce los antecedentes y evolución histórica de la farmacología y así comprende la importancia de su desarrollo moderno en la aplicación actual a la terapéutica, sus limitaciones y fracasos, así como entiende también por qué es necesaria la investigación farmacológica.</p> <p>Aprende y reconoce el concepto de medicamentos, fármacos y drogas. Conoce el alcance de la farmacología y terapéutica.</p>
<p><b>UNIDAD 2:</b></p> <p><b>Farmacocinética1: definición.</b> Vías de administración y de absorción de los fármacos. Mecanismo de absorción</p> <p>Cinética de absorción. Biodisponibilidad. Distribución de las drogas. Pasaje de fármacos por las membranas biológicas. Cinética de distribución.</p> <p>Biotransformación de las drogas, reacciones de degradación y de síntesis. Eliminación por vía metabólica y excreción concepto. Vías de excreción, características. Factores que modifican el metabolismo de los fármacos</p> <p><b>Farmacocinética 2:</b> Pautas de administración. Modelos farmacocinéticos Dosis única intravascular y extravascular. Infusión intravenosa continua. Dosis múltiples intravasculares y extravasculares. Cinética no lineal. Factores que modifican la cinética de un fármaco: embarazo, lactancia, post lactancia, anciano, factores individuales, dieta, hábitos tóxicos, factores ambientales, ritmos circadianos.</p> <p>Factores patológicos: insuficiencia renal, insuficiencia hepática, cardiopatías, insuficiencia respiratoria, afecciones Gastroenterológicas, afecciones endocrinas.</p>	<p>Identifica la administración de fármacos como una competencia clínica que describe conocimientos, habilidades y destrezas, que debe poseer el médico para tomar decisiones sobre la administración de medicamentos como parte del plan de manejo terapéutico, ya sea con propósitos diagnóstico, preventivo terapéutico o de rehabilitación.</p> <p>Describe los parámetros farmacocinéticos como biodisponibilidad, vida media, volumen aparente de distribución, depuración y área bajo la curva.</p> <p>Describe el proceso mediante el cual los fármacos pasan del sitio de administración a la circulación sistémica, distribución metabolización y excreción.</p>

Direccionamiento de fármacos: concepto, lisosomotropismo, liposomotropismo	
<p><b>UNIDAD 3:</b></p> <p><b>Farmacodinamia.</b> Acción farmacológica. Relaciones entre estructura química y acción farmacológica. Modo de acción y mecanismo de acción. Farmacología molecular receptores. Fármaco agonista y antagonista. Subtipo de receptores. Regulación de receptores. Acción de fármacos agonistas. Localización de receptores. Categorías de receptores de membrana. Acciones relacionadas con moléculas de transporte. Acciones relacionadas a proteínas G .Acciones relacionadas con receptores de membrana con actividad enzimática propia. Acciones relacionadas con receptores asociados a tirosincinasa. Receptores de membrana y acción en el núcleo. Acciones relacionados con receptores intracelulares. Curva dosis – respuesta. Factores fisiológicos y patológicos que modifican la acción farmacológica.</p> <p>Variaciones en la respuesta a fármacos: reacción adversa, efectos colaterales, efectos secundarios, idiosincrasia, hipersensibilidad o alergia, tolerancia, .Mecanismos generales de producción.</p> <p>Reacción adversa relacionada a dosis y no relacionada a dosis. Fármaco dependencia.</p>	<p>Comprende que los receptores y sus correspondientes ligandos endógenos forman parte de un sistema de comunicación en organismos vivos.</p> <p>Distingue las diferentes clases de receptores en base a su estructura y localización celular.</p> <p>Aprende e identifica al fármaco en sus características generales, en relación a las modificaciones funcionales sobre órganos, aparatos y sistemas, responsables de las acciones farmacológicas.</p> <p>Analiza los diferentes efectos nocivos que puede causar un mismo fármaco en diferentes condiciones clínicas.</p> <p>Domina los diferentes efectos adversos a medicamentos y su fisiopatología.</p> <p>Conoce las características clínico farmacológicas de la patología adictiva, durante el uso y abuso de sustancias de abuso legal e ilegal en el usuario adicto.</p>
<p><b>UNIDAD 4:</b></p> <p><b>Formas farmacéuticas, prescripción y posología:</b> Técnicas de extracción en farmacia. Preparados medicamentosos, clasificación y características.</p> <p>Nuevas tendencias. Biotecnología. Técnica de recombinación Dosis y tipos de dosis. Índice terapéutico. Factores que</p>	<p>Aprende las formas de obtención, preparación, formas de presentación en el comercio para ser adquiridas a los consumidores, con sus dosificaciones correspondientes.</p>

<p>modifican las dosis. Receta y prescripción de las drogas. Interacciones de fármacos. Tipos y mecanismos.</p> <p>Monitorización de fármacos en terapéutica.</p>	<p>Conoce las normas éticas y legales de la prescripción de medicamentos que regirán su actuación profesional, proporcionándole la base para ésta en la atención a los enfermos.</p>
<p><b>EJE TEMATICO II</b></p> <p><b>Farmacología Especial</b></p>	<p><b>Para cada uno de los fármacos específicos:</b></p> <p><b>Conoce la estructura química, origen, clasificación, mecanismo de acción, farmacodinámica, farmacocinética, efectos adversos, interacciones, indicaciones , contraindicaciones y nuevos avances.</b></p>
<p><b>Farmacología Cardiovascular</b></p> <p><b>UNIDAD 5:</b></p> <p>FARMACOLOGIA CARDIOLOGICA. Clasificación de los fármacos de acción cardiaca.</p> <p><b>Cardiotónicos.</b> Conceptos generales. Digitálicos Dopamina. Dobutamina. Inhibidores de la fosfodiesterasa 3</p>	<p>Aprende los distintos fármacos cardiotónicos con sus características particulares para su aplicación clínica.</p>
<p><b>UNIDAD 6:</b></p> <p><b>Reguladores del ritmo cardíaco.</b> Clasificación Bloqueantes beta adrenérgicos.</p>	<p>Comprende los conceptos generales de los reguladores bloqueantes beta adrenérgicos con sus particularidades específicas.</p>

<b>UNIDAD 7:</b>  <b>Reguladores del ritmo cardíaco.</b> Amiodarona. Lídoacina. Mexiletina. Adenosina. Propafenona. Atropina.	Aprende los conceptos farmacológicos y su utilidad en arritmias cardíacas.
<b>UNIDAD 8:</b>  <b>Vasodilatadores Coronarios.</b> Nitritos y nitratos. Clasificación. <i>Antianginosos No Nitratos: Ivabradina, Trimetazidina.</i>	Comprende la relación entre corona-riopatía y la intención farmacológica, de lograr suprimir la angina de pecho y evitar el infarto del miocardio.
<b>UNIDAD 9:</b>  Bloqueantes de los canales del calcio. Clasificación  Perfiles farmacológicos.	Identifica los bloqueantes de canales de Ca, ventajas y desventajas que ofrecen para el tratamiento de la angina de pecho, arritmias e hipertensión arterial.
<b>UNIDAD 10:</b>  <b>Hipotensores:</b> <i>De acción central: Clonidina, Alfa-Metil-Dopa. Bloqueantes alfa 1: Prazocina y otros. Vasodilatadores directos: Hidralazina, Minoxidil, Diazóxido, Nitroprusiato sódico</i>	Comprende su utilidad actual frente a otros  Hipotensores y también nuevas indicaciones. Identifica los antihipertensivos disponibles en el mercado nacional e internacional.
<b>UNIDAD 11:</b>  <b>Inhibidores de la ECA . ARA II , Inhibidores directos de la Renina (IDR)</b>	Comprende su utilidad actual en patologías hipertensivas.
<b>UNIDAD 12:</b>  <b>Fármacos Hemorreológicos, Vasodilatadores y Flebotróficos</b>	Comprende su indicación específica actual en el contexto de las vasculopatías.

<b>EJE TEMATICO III</b>	
<b>Farmacología Renal</b>	
<b>UNIDAD 13:</b>  <b>Diuréticos:</b> Concepto. Clasificación  <b>Diuréticos de máxima eficacia.</b>	Comprende su importancia actual tanto en el área cardiológica como no cardiológica, puntualiza su acción, solo o asociado a otros fármacos  Aplica la máxima potencia como eliminar el edema y la hipertensión.
<b>UNIDAD 14:</b>  <b>Diuréticos de moderada eficacia.</b>	Maneja los mismo principios arriba mencionados con menor potencia pero con mayor duración de acción .
<b>UNIDAD 15:</b>  <b>Diuréticos de eficacia ligera</b>	Aplica principios farmacológicos principalmente de asociación con otros diuréticos o fármacos para evitar ciertos efectos colaterales.
<b>EJE TEMATICO IV</b>	
<b>Farmacología del S.N.C y periférico</b>	
<b>UNIDAD 16:</b>  <b>Derivados del opio.</b> Conceptos generales. Receptores y endorfinas.  <b>Opiáceos y opióides.</b> Clasificación. Derivados naturales del opio.	Aprende los conceptos generales de las drogas neurotrópicas.  Identifica los blancos farmacológicos de los analgésicos opioides que modifican la generación, transmisión e integración central del dolor.
<b>UNIDAD 17:</b>  <b>Morfinosímiles sintéticos.</b> Meperidina. Metadona. Fentanilo. Alfentanilo. Dextropropoxifeno. Oxicodona. Tramadol. Mixto: buprenorfina, nalbufina.	Aprende, conceptos generales de morfinosímiles con sus ventajas y desventajas.
<b>UNIDAD 18:</b>  <b>Analgésicos Antipiréticos.</b> Clasificación. Salicilatos	Maneja conceptos generales y específicos en relación a las distintas acciones farmacológicas de los salicilatos.
<b>UNIDAD 19:</b>  <b>Analgésicos. Antiinflamatorios.</b> Pirazolonas. Indoles. Paraaminofenoles. Aril-antranilicos. Aril Acéticos. Fenil	Aprende los conceptos farmacológicos específicos y característicos del grupo.

Propiónicos. Oxicamos. Otros. <i>Enzimas antiinflamatorias.</i>	
<b>UNIDAD 20:</b>  <b>Anestesia General.</b> Conceptos generales. Grados y períodos de la anestesia. Clasificación. Anestésicos generales por inhalación.	Maneja los conceptos relacionados a la pérdida de la conciencia con todas sus particularidades. Clasifica los anestésicos generales por su modo de administración y mecanismo de acción. Identifica las etapas de la anestesia general.
<b>UNIDAD 21:</b>  <b>Anestesia General.</b> Por vía intravenosa. Complicaciones. Etiología. Diagnóstico. Prevención resucitación. Hibernación artificial	Comprende el manejo de la anestesia I.V y la reanimación en las complicaciones graves.
<b>UNIDAD 22:</b>  <b>Anestesia Local.</b> Conceptos generales. Clasificación.  Desarrollo.	Maneja los conceptos en relación a zonas localizadas del cuerpo para impedir el dolor.
<b>UNIDAD 23:</b>  <b>Tranquilizantes Mayores.</b> Conceptos generales. Clasificación. Antisicóticos típicos y atípicos. Otros.  Desarrollo.	Conoce las bases neuroquímicas de la medicación de los estados sicóticos. Conoce e identifica los antisicóticos típicos y atípicos.
<b>UNIDAD 24:</b>  <b>Tranquilizantes Menores.</b> Conceptos generales. Clasificación. Benzodiazepinas y no Benzodiazepinas. Otros.  Desarrollo.	Comprende las acciones sobre el S.N.C con menor potencia y sus particularidades.
<b>UNIDAD 25:</b>  <b>Psicofármacos Hipnóticos.</b> Barbitúricos. Benzodiazepinas Hipnóticas. Hipnóticos de nueva generación. Otros.	Comprende los principios generales de la hipnosis con la utilización de fármacos.
<b>UNIDAD 26:</b>  <b>Antidepresivos.</b> Conceptos generales. Antidepresivos 5HTT. Inhibidores de la M.A.O. Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina. Otros. Desarrollo.	Maneja el arsenal terapéutico existente para la lucha de este mal frecuente y la relación con los mediadores celulares.
<b>UNIDAD 27:</b>  <b>Antimaníacos.</b> Drogas estabilizadoras del humor.  Otros fármacos de alternativa.	Comprende drogas estabilizadoras del humor con los conceptos farmacológicos correspondientes.
<b>UNIDAD 28:</b>  <b>Anticonvulsivantes. Antiepilepticos :</b> clásicos y de nueva	Aplica el conocimiento de fármacos depresores del S.N.C para el tratamiento o prevención de las convulsiones.

<i>generación.</i>	
<b>UNIDAD 29:</b>  <b>Fármacos Antiparkinsonianos y Antimigrañosos</b>	Comprende los aspectos más relevantes de la síntesis y degradación de la dopamina. Comprende los fármacos que controlan la enfermedad de Parkinson y la migraña.
<b>UNIDAD 30:</b>  <b>Relajantes Musculares.</b> Relajantes de acción central. Bloqueantes neuromusculares. Conceptos generales. Clasificación. Experiencia de Claude Bernard.	Maneja la relajación muscular con fármacos de acción central y periférica para su aplicación clínica.
<b>EJE TEMATICO V</b>  <b>Farmacología del Sistema Nervioso Autónomo</b>	
<b>UNIDAD 31:</b>  <b>Fármacos Adrenérgicos.</b> Conceptos generales. Catecolaminas. Clasificación. Adrenalina. Desarrollo.  Agonistas alfa1 y alfa2. Agonistas beta 1 y beta 2. Agonista mixto alfa y beta. Desarrollo	Maneja los diferentes fármacos de este grupo con sus múltiples acciones en todo el organismo.
<b>UNIDAD 32:</b>  <b>Fármacos Colinérgicos.</b> Conceptos generales. Desarrollo.	Maneja los conceptos de acción sobre receptores colinérgicos múltiples en todo el organismo con sus correspondientes respuestas farmacológicas.
<b>UNIDAD 33:</b>  <b>Fármacos Anticolinérgicos.</b> Alcaloides solanáceas. Anticolinérgicos sintéticos. Desarrollo..	Comprende las acciones de freno sobre los receptores colinérgicos.
<b>UNIDAD 34:</b>  <b>Histamina y Antihistamínicos.</b> Conceptos generales. Antagonistas H1. Clasificación. Según grupo químico y según generación Serotonina: agonistas y antagonistas.	Maneja los conceptos generales de los receptores histamínicos y su forma de bloquearlos.
<b>EJE TEMATICO VI</b>  <b>Antibióticos y Quimioterápicos</b>	
<b>UNIDAD 35:</b>  <b>Antisépticos.</b> Desinfectantes externos. Antisépticos	Maneja los distintos medios para lograr

orgánicos e inorgánicos. Detergentes. Colorantes antisépticos.	antisepsia a través de sustancias líquidas.
<b>UNIDAD 36:</b>  <b>Antibióticos y Quimioterápicos.</b> Conceptos generales. Clasificación. Mecanismo de acción. Espectro bacteriano. Resistencia bacteriana. Efectos adversos. Diagnóstico etiológico. Asociaciones de quimioantibióticos. Elección de ellit-antibióticos. Uso racional de ATB. Fracaso de la terapéutica. Interacción con otros fármacos. Profilaxis con antibióticos.	Aprende los conceptos generales sobre los antibióticos. Conoce los mecanismos por los cuales los microorganismos generan resistencia. Identifica los principales efectos adversos de los antimicrobianos. Aprende a usar racionalmente los antibióticos.
<b>UNIDAD 37:beta lactámicos</b>  <b>Penicilinas</b>	Aplica conceptos generales y particulares según el fármaco, el espectro y sus efectos nocivos. Identifica a las penicilinas como un grupo de antibióticos eficaces y seguros para pacientes no alérgicos.
<b>UNIDAD 38: beta lactámicos</b>  <b>Cefalosporinas</b>	Aplica conceptos generales y particulares según el fármaco, el espectro y sus efectos nocivos. Comprende la clasificación por generaciones de las cefalosporinas.
<b>UNIDAD 39: beta lactámicos</b>  <b>Carbapenes- Monobactámicos- Inhibidores de beta lactamasas</b>	Aplica conceptos generales y particulares según el fármaco, el espectro y sus efectos nocivos. Comprende los principios de acción de otros betalactámicos como alternativa terapéutica.
<b>UNIDAD 40:</b>  <b>Fenicos – Tetraciclinas – Glicilciclinas</b>	Aplica conceptos generales y particulares según el fármaco, el espectro y sus efectos nocivos.
<b>UNIDAD 41:</b>  <b>Lincosamidas – Macrólidos – Cetólidos</b>	Aplica conceptos generales y particulares según el fármaco, el espectro y sus efectos nocivos.
<b>UNIDAD 42:</b>	Aplica conceptos generales y particulares

<b>Aminoglucósidos- Espectinomicina- Fosfomicina</b>	según el fármaco, el espectro y sus efectos nocivos
<b>UNIDAD 43:</b>  <b>Antibióticos polipéptidos:</b>  <b>Polimixina (colistina)- bacitracina</b>  <b>Quimioterápicos sintéticos:</b>  <b>sulfamidas – trimetoprima – cotrimoxazol</b>	Aplica conceptos generales y particulares según el fármaco, el espectro y sus efectos nocivos.
<b>UNIDAD 44:</b>  <b>Antibióticos Glucopeptídicos</b>	Aplica conceptos generales y particulares según el fármaco, el espectro y sus efectos nocivos.
<b>UNIDAD 45:</b>  <b>Acidos Carboxílicos y quinolonas</b>  <b>Nitrofuranos</b>	Aplica conceptos generales y particulares según el fármaco, el espectro y sus efectos nocivos.
<b>UNIDAD 46:</b>  <b>Drogas Antituberculosas y Antileprósicas.</b> Clasificación. Desarrollo.	Conoce los conceptos básicos de la enfermedad. Aplica conceptos generales y particulares según el fármaco, el espectro y sus efectos nocivos. Comprende la importancia del empleo simultáneo de varios fármacos para el tratamiento de enfermedades causadas por micobacterias.
<b>UNIDAD 47:</b>  <b>Antimicóticos clasificación:</b>  <b>según su estructura química:</b>  <b>según su acción: sistémica y tópica</b>  Anfotericina B, nistatina, griseofulvina,	Aplica conceptos generales y particulares según el fármaco, el espectro y sus efectos nocivos.

<b>UNIDAD 48</b>  <b>Antimicóticos : azoles,terbinafina,flucitosina,ioduro potasico. Antimicóticos locales (tópicos)</b>	Aplica conceptos generales y particulares según el fármaco, el espectro y sus efectos nocivos.
<b>UNIDAD 49:</b>  <b>Clasificación de antivirales.</b>  <b>Aciclovir, valaciclovir, ganciclovir, ribavirina, foscarnet</b>	Aplica conceptos generales y particulares según el fármaco, el espectro y sus efectos nocivos.
<b>UNIDAD 50:</b>  <b>Antivirales: amantadita, oseltamivir, rimantadina imiquimod. Interferones.</b>	Aplica conceptos generales y particulares según el fármaco, el espectro y sus efectos nocivos.
<b>UNIDAD 51: Antirretrovirales:</b>  <b>clasificación. AZT, didadosina, lamivudina, stavudina efavirenz, nevirapina</b>  <b>indinavir, lopinavir, ritonavir, nelfinavir</b>	Conoce los conceptos básicos de la enfermedad. Aplica conceptos generales y particulares según el fármaco, el espectro y sus efectos nocivos. Discierne el tratamiento antiviral más pertinente.
<b>UNIDAD 52:</b>  <b>Fármacos Amebicidas y Tricomonidas.</b>	Aplica conceptos generales y particulares según el fármaco, el espectro y sus efectos nocivos
<b>UNIDAD 53:</b>  <b>Medicación Antipalúdica.</b> Cloroquina. Amodiaquina. Antifolatos. Mefloquina y combinaciones. Alhofantrina y derivados. Tetraciclinas. Doxiciclina. Clindamicina. Primaquina. Artemisina y derivados	Aplica conceptos generales y particulares según el fármaco, el espectro y sus efectos nocivos. Distingue los usos de los antipalúdicos en el tratamiento y la profilaxis del paludismo.
<b>UNIDAD 54:</b>  <b>Quimioterapia de la Leishmaniasis y Tripanosomiasis.</b>	Conoce los conceptos básicos de la enfermedad . Aplica conceptos generales y particulares según el fármaco, el espectro y sus efectos nocivos

<b>UNIDAD 55:</b>  <b>Quimioterapia Antineoplásica.</b> Conceptos generales. Cinética de la división celular, sensibilidad de los diversos neoplásicos de la quimioterapia. Quimioterápicos antineoplásicos	Conoce las acciones de fármacos antineoplásicos con sus particularidades y efectos nocivos
<b>UNIDAD 56:</b>  <b>Antiparasitarios</b>  Quimioterapia de los nemastodes y cestodes. Tratamiento de las ectoparasitosis.	Conoce los agentes etiológicos y las patologías básicas. Aplica conceptos generales y particulares según el fármaco, el espectro y sus efectos nocivos
<b>EJE TEMATICO VII</b>  <b>Farmacología del Sistema Endocrino y el metabolismo</b>	
<b>UNIDAD 57:</b>  <b>Glucocorticoides</b>	Aplica los conceptos multifuncionales de estos fármacos y maneja los efectos colaterales de su uso.
<b>UNIDAD 58:</b>  <b>Insulinas y Análogos</b>	Comprende su función en el desarrollo de la diabetes mellitus, los diferentes tipos de insulina disponibles y en su aplicación terapéutica.
<b>UNIDAD 59:</b>  <b>Hormonas Tiroideas y Antitiroideos</b>  <b>Hormona Paratiroides</b>	Comprende las acciones de las mismas en nuestro organismo y maneja como frenarlas por medio de fármacos. Comprende conocimientos del síndrome de deficiencia de las mismas con su aplicación correspondiente.
<b>UNIDAD 60:</b>  <b>Ocitólicos.</b> Oxitocina. Prostaglandinas. Alcaloides del cornezuelo de centeno. <b>Tocolíticos.</b>	Maneja fundamentalmente la farmacodinamia sobre la musculatura uterina en su aplicación clínica.
<b>UNIDAD 61:</b>  <b>Hormonas Sexuales Femeninas.</b> Estrógenos. Antiestrógenos. Progesterona. Anticoncepción hormonal.	Maneja las hormonas femeninas y los fármacos de acción sustitutivas para evitar la deficiencia de las mismas. Conoce el uso de las antihormonas y anticonceptivos.
<b>UNIDAD 62:</b>	Maneja las hormonas masculinas de acción sustitutivas para evitar la deficiencia de las

<b>Hormonas Sexuales Masculinas.</b> Andrógenos y antiandrógenos. <i>Farmacología de la disfunción eréctil.</i>	mismas y los de acción anabólica. Conoce el uso de los antiandrógenos y los de la disfunción eréctil
<b>UNIDAD 63:</b>  <b>Hipoglucemiantes Orales:</b> <i>Insulinosecretores, Insulinosensibilizadores, Inhibidores de absorción de glúcidos, Incretinamiméticos.</i>	Maneja los fármacos para el logro de dicho fin a través de su administración con todas las particularidades farmacológicas.
<b>UNIDAD 64:</b>  <b>Antigotosos:</b> antiinflamatorios, allopurinol, uricosúricos, uricolíticos  <b>Antiartrosicos y Antiartriticos</b>	Maneja los distintos fármacos con todas sus características, para el tratamiento de la gota y de las artropatías.
<b>UNIDAD 65:</b>  <b>Fármacos Normolipemiantes</b>	Identifica y maneja los diferentes fármacos para reducir las dislipidemias.
<b>UNIDAD 66:</b>  <b>Vitaminas Liposolubles e Hidrosolubles</b>	Comprende las acciones en nuestro organismo de todas las vitaminas.  Maneja las acciones farmacológicas, su utilidad y los daños que producen en su administración excesiva
<b>EJE TEMATICO VIII</b>  <b>Farmacología Hemática</b>	
<b>UNIDAD 67:</b>  <b>Hierro.</b> Estimulantes de la médula ósea.	Maneja el conocimiento general del hierro y sus distintas aplicaciones en terapéutica.  Comprende la aplicabilidad terapéutica de los estimulantes de la médula ósea.
<b>UNIDAD 68:</b>  <b>Farmacología de la hemostasia:</b> Anticoagulantes, Fibrinolíticos. <b>Antihemorrágicos:</b> Procoagulantes, plaquetarios. <b>Hemostáticos.</b>	Comprende los fármacos que impiden la coagulabilidad sanguínea para el logro de ciertos fines terapéuticos. Además la acción y el uso de los agentes fibrinolíticos, antiagregantes plaquetarios y los coagulantes.

<b>EJE TEMATICO IX</b>  <b>Farmacología del Aparato Digestivo</b>	
<b>UNIDAD 69:</b>  <b>Gastrocinéticos:</b> Cinitapride, Mosapride, Itoprida <b>Antieméticos:</b> Bromopride, Metoclopramida. Domperidona.. Levosulpiride, Ondansetrón	Maneja los distintos fármacos responsables de las acciones dinámicas sobre el tubo digestivo.
<b>UNIDAD 70:</b>  <b>Inhibidores de la secreción gástrica:</b> Bloqueantes H <sub>2</sub> , Inhibidores de la H+K+ATPasa. <b>Protectores de la Mucosa Gástrica.</b> Sucralfato. Bismuto. Antiácidos	Maneja la actividad antiácida y protectora de diferentes fármacos a nivel gástrico como mecanismo de defensa de la mucosa del tubo digestivo alto.
<b>UNIDAD 71:</b>  <b>Farmacología intestinal.</b> Evacuantes y purgantes. Antidiarreicos: Loperamida, Racecadotriolo.	Aplica el manejo de fármacos que acelera el vaciado intestinal.
<b>UNIDAD 72:</b>  <b>Farmacología Hepatóbiliar.</b> Coleréticos. Colagogos. Enzimas pancreáticas. Hepatoprotectores. <b>Antiflatulentos.</b>	Maneja fármacos que regulan la producción y excreción hepatobiliar y pancreática.
<b>EJE T EMATICO X</b>  <b>Farmacología del Aparato Respiratorio</b>	
<b>UNIDAD 73:</b>  <b>Oxígeno. Antitusivos. Expectorantes y mucolíticos. Broncodilatadores.</b>	Comprende los fármacos que manejan la broncodilatación y la actividad antitusígena, expectorante y mucolítica para el tto. de las patologías respiratorias.
<b>EJE TEMATICO XI</b>  <b>Farmacología de temas diversos</b>	
<b>UNIDAD 74:</b>  <b>Hidratación Enteral y Parenteral.</b> Balance	Maneja el equilibrio hidroelectrolítico, por medio de las distintas formas de reposición y los efectos nocivos que

<p>hidroelectrolítico. Líquidos y electrolitos de mantenimiento y reposición.</p>	<p>ocurren con sus deficiencias.</p>
<p><b>UNIDAD 75:</b>  <b>Farmacología del Equilibrio Acido-Básico</b></p>	<p>Maneja fármacos que mantienen el equilibrio ácido básico para evitar su desvío arriba o abajo, con sus correspondientes efectos nocivos.</p>
<p><b>UNIDAD 76:</b>  <b>Farmacología de la Inmunidad.</b> Vacunas y sueros.</p>	<p>Maneja la profilaxis y el tto. de las distintas patologías que pueden ser prevenidas o tratadas por medio de las vacunas y sueros.</p>
<p><b>UNIDAD 77:</b>  <b>Farmacología de la Inmunidad.</b> <i>Inmunosupresores, Inmunomoduladores, Inmunoestimulantes</i></p>	<p>Maneja la utilización de los moduladores, supresores y estimulantes del sistema inmunitario, aplicables en diferentes patologías</p>
<p><b>UNIDAD 78:</b>  <b>Farmacología Dermatológica</b></p>	<p>Aplica los fármacos útiles para el tto. de las innumerables patologías dermatológicas</p>
<p><b>UNIDAD 79:</b>  <b>Farmacología de la Osteoporosis:</b> <i>Antirresortivos, Bifosfonatos, Calcioterapia, Estimulantes de la Osteogénesis.</i></p>	<p>Comprende esta patología, y todo el arsenal farmacológico terapéutico, para su prevención y tratamiento.</p>
<p><b>UNIDAD 80:</b>  <b>Prostaglandinas</b></p>	<p>Conoce estos mediadores endógenos con sus múltiples acciones estimulantes o depresoras en el organismo, según el tipo de fármacos.</p>

<b>UNIDAD 81:</b>  <b>Plantas Medicinales.</b> (Fitoterapia). Fundamento. Introducción somera. Plantas o hierbas más utilizadas. Indicaciones. Contraindicaciones	Incorpora el conocimiento tradicional y comprobado del uso de hierbas medicinales del Paraguay, para la aplicación basada en fundamentos farmacológicos. Da una base al futuro médico rural.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

V. **PLANTEL DOCENTE**

Jefe de Cátedra: Prof. Dr. Evelio F. Cardozo M.

Auxiliares de la Enseñanza: Dr. Jesús Miguel Ramírez M.

Dra. Stella Melgarejo de Ramírez

Dra. Nilda Villalba - Real

VI. **BIBLIOGRAFÍA**

BIBLIOGRAFÍA ESENCIAL

- Farmacología Humana – Jesús Flórez – 6ta. Edición.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Las bases farmacológicas de la TERAPÉUTICA -Goodman y Gilman

12<sup>a</sup> Edición, 2012

- Farmacología Básica y Clínica – Velázquez - 18<sup>a</sup> Edición – Editorial

Médica Panamericana.

- Farmacología básica y clínica – Bertram G. Katzung—11<sup>a</sup> edición,  
2009.

- Farmacología en Odontología, Fundamentos, K. D. Tripathi
- Farmacología—Litter última edición
- Farmacología Médica – Mendoza Patiño -1<sup>a</sup> Edición

## VII. **CALENDARIO ACADÉMICO**

**Clase inaugural:** martes 5 de Marzo de 2013

**Clase final:** viernes 15 de Noviembre de 2013

### **Marzo**

05: Clase inaugural. Reglamentos de la facultad y de la cátedra.

06: Historia de la Farmacología. Farmacología generalidades (1)

08: Farmacocinética (2).

12: Farmacodinámica (3).

13: Formas farmacéuticas, prescripción y posología (4).

15: Farmacología cardiológica (5).

19: Reguladores del ritmo cardíaco (6)

20: **ENTREGA:** FORMAS FARMACÉUTICAS.

22: Reguladores del ritmo cardíaco (7).

26: Vasodilatadores coronarios (8).

### **Abril**

02: Bloqueantes de los canales del calcio (9).

03: **ENTREGA:** CARDIOTÓNICOS

05: Hipotensores: clonidina, alfa metil dopa, prazocina

Hipotensores: hidralazina minoxidil, diazóxido, , nitroprusiato sódico(10).

09: Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA). ARA II (11).

10: **ENTREGA:** REGULADORES DEL RITMO CARDÍACO.

12: Fármacos Hemorreológicos, Vasodilatadores y Flebotróficos (12)

16: Diuréticos. Diuréticos de máxima eficacia (13). Diuréticos de moderada eficacia(14). De ligera eficacia (15).

17: **PRIMER ATENEO:** Farmacocinética, parte I.

19: Derivados del opio. Opiáceos y opioides (16). Morfinosímiles sintéticos (17).

23: Analgésicos. Antipiréticos (18). Analgésicos. Antiinflamatorios (19).

24: **PRIMER EXAMEN PARCIAL** (De la unidad 1 a la 12 inclusive).

26: Anestesia general. Generalidades (20). Anestesia general endovenosa (21).

### **Mayo**

03: Anestesia local (22). Relajantes musculares (30).

07: Tranquilizantes mayores (23).

08: **ENTREGA:** DIURÉTICOS

**ENTREGA:** DERIVADOS DEL OPIO.

- 10: Tranquilizantes menores (24).
- 14: Psicofármacos hipnóticos (25).
- 17: Antidepresivos (26). Antimaníacos (27).
- 21: Anticonvulsivantes (28).
- 22: **SEGUNDO ATENEO:** Farmacocinética, parte II
- 24: Fármacos antiparkinsonianos y antimigrañosos (29).
- 28: Fármacos adrenérgicos (31).
- 29: **SEGUNDO EXAMEN PARCIAL** (de la unidad 13 a la 25 inclusive + relajantes musculares, unidad 30).
- 31: Fármacos colinérgicos (32).

**Junio**

- 04: Fármacos anticolinérgicos (33).
- 05: **TERCER ATENEO:** Farmacodinámica, parte I.
- 07: Histamina y antihistamínicos (34).
- 11: Antisépticos y Desinfectantes (35).
- 12: **ENTREGA:** FÁRMACOS ADRENÉRGICOS
- 14: Antibióticos. Generalidades (36).
- 18: Betalactámicos: Penicilinas (37).
- 19: **ENTREGA:** FARMACOS COLINERGICOS Y ANTIKOLINERGICOS
- 21: Betalactámicos: cefalosporinas (38).
- 25: Betalactámicos: carbapenes, monobactámicos, inhibidores de la Betalactamasa (39).
- 26: **CUARTO ATENEO:** Farmacodinámica, parte II.

28: Fenicos , Tetraciclinas y Glicilciclinas (40).

**Julio**

02: Lincosamidas, macrólidos, cetólidos (41).

03: **TERCER EXAMEN PARCIAL** (de la unidad 26 a la 38 inclusive).

05: Aminoglucósidos, espectinomicina, fosfomicina (42).

09: Antibióticos polipéptidos. Quimioterápicos sintéticos (43).

10: **ENTREGA**: MACRÓLIDOS.

12: Glucopéptidos (44).

16: Ácidos carboxílicos y quinolonas. Nitrofuranos (45).

17: **ENTREGA**: AMINOGLUCÓSIDOS

19: Drogas antituberculosas (46).

23: Antimicóticos: Clasificación Anfotericina B, nistatina, griseofulvina (47).

24: **ENTREGA**: DROGAS ANTITUBERCULOSAS

26: Antimicóticos: azoles, terbinafina... Antimicóticos locales (48).

30: Clasificación de antivirales: aciclovir, valaciclovir, ganciclovir... (49).

31: **ENTREGA**: DROGAS ANTIMICÓTICAS

**Agosto**

02: Antivirales: amantadina, oseltamivir, rimantadina... (50).Antierretrovirales (51).

06: Fármacos amebicidas y trichomonicidas (52).

07: Medicación antipalúdica (53).

09: Quimioterapia de la leishmaniasis y la tripanosomiasis (54).

13: Quimioterapia antineoplásica (55).

14: **ENTREGA:** DROGAS ANTIVIRALES

16: Antiparasitarios (56).

20: Glucocorticoides (57).

21: **CUARTO EXAMEN PARCIAL** (de la unidad 39 a la 52 inclusive).

23: Insulina (58).

27: Hormonas tiroideas y antitiroideas. Paratiroides (59).

28: **ENTREGA:** MEDICACIÓN ANTIPALÚDICA

30: Ocitócicos y tocolíticos (60).

### **Setiembre**

03: Hormonas sexuales femeninas (61).

04: **ENTREGA:** ANTIPARASITARIOS

06: Hormonas sexuales masculinas (62).

10: Hipoglucemiantes orales (63).

11: **ENTREGA:** INSULINA

13: Antigotosos (64).

17: Fármacos normolipemiantes (65).

18: **ENTREGA:** HIPOGLUCEMIANTES ORALES.

20: Vitaminas (66).

24: Hierro. Estimulantes de la médula ósea (67)

25: **ENTREGA:** OCITÓCICOS Y TOCOLÍTICOS

27: Farmacología de la hemostasia: coagulantes y anticoagulantes , fibrinolíticos,

antiadhesivos y antiagregantes. plaq (68).

**Octubre**

01: Gastrocinéticos y Antieméticos (69).

02: **QUINTO EXAMEN PARCIAL** (de la unidad 53 a la 65 inclusive).

04: Inhibidores de la secreción gástrica y Protectores de la mucosa(70).

08: Farmacología intestinal (71).

09: **ENTREGA:** FARMACOLOGÍA DE LA HEMOSTASIA

11: Farmacología hepatobiliar(72)

15: Farmacología del aparato respiratorio; Oxígeno, broncodilatadores, antitusivos (73).

**16: PRESENTACIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN**

18: Hidratación enteral y parenteral (74).

22: Farmacología del equilibrio ácido-básico (75).

**23: PRESENTACIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN**

25: Farmacología de la inmunidad: vacunas y sueros (76).

29: Inmunomoduladores, Inmunoestimulantes e Inmunodepresores (77).

30: Farmacología dermatológica (78).

**Noviembre**

01: Farmacología de la osteoporosis (79).

05: Prostaglandinas (80)

06: Plantas medicinales. Fitoterapia: plantas medicinales, pohâ ñana, remedio yuyo, hierbas y afines (81).

08: Repaso general.

12: Repaso general.

13: **SEXTO EXAMEN PARCIAL** (de la unidad 66 a la 81 inclusive).

15: DIFUSIÓN DEL RENDIMIENTO ANUAL ACUMULATIVO.

**Exámenes finales :** Primer periodo: Diciembre 2013

Segundo periodo: 1<sup>a</sup> quincena Febrero 2014

Tercer periodo: 2<sup>a</sup> quincena Febrero 2014

Prof. Dr. Evelio Cardozo

Encargado de Cátedra

# UniNorte

Facultad de Medicina

## CARRERA DE MEDICINA - PROGRAMA DE ESTUDIOS

IDENTIFICACIÓN	Psiquiatría
MATERIA	MEDICINA
CARRERA	15015
CÓDIGO	Tener aprobadas las asignaturas del año anterior
REQUISITOS	
CARGA HORARIA SEMANAL	4
CARGA HORARIA TOTAL	68

### I) FUNDAMENTACIÓN

El estudio de la asignatura Psiquiatría Clínica, se halla inmerso en un área específica del estudio de la Clínica Médica. Ésta se presenta en un aspecto básico, sustentada desde la biología del cerebro, teniendo por objetivo contextualizar la funcionalidad neuronal y la patología que devienen de su disfuncionalidad y que se expresan en diferentes áreas del ser humano; en el cuerpo físico, en las emociones y en los vínculos.

En su desarrollo curricular esta materia implica la complejidad del fenómeno psicopatológico y su relación con la funcionalidad del sistema nervioso y la fisiología molecular de los neurotransmisores. A esta asignatura clínica, se la distingue como ciencia fáctica, presentando conceptos positivistas, medibles y tangibles desde el laboratorio químico y los sistemas clasificatorios.

Su desarrollo se realiza desde una metodología básicamente biologista y se basa en el estudio de casos clínicos, de modo que el estudiante pueda visualizar, comprender y comprometerse con la situación del paciente y el diagnóstico, teniendo en cuenta la importancia de una buena relación con el paciente.

El alto porcentaje de concomitancia psicosomática de las afecciones clínicas, en 25 a 30 % de ellas hace que la materia sea necesaria y beneficiosa para la práctica profesional del estudiante de último año y que ya ha tenido contacto con pacientes clínicos.

### II) REQUISITOS

Los requisitos que deberán reunirse para cursar esta materia, serán las mismas que las disposiciones normativas de la facultad han previsto para las especializaciones.

Por otro lado; las prácticas que se harán en entrevistas a pacientes en el consultorio externo y el servicio de guardia y urgencias del Hospital Psiquiátrico, solo requerirán del consabido chaleco o guardapolvo médico y de una especial actitud de humanidad ante el sufriente mental.

### III) OBJETIVOS

#### A) Objetivo General

- Conocimiento, comprensión y manejo clínico de los fundamentos neurobiológicos de las principales enfermedades mentales y su tratamiento básico en situaciones clínicas.

Esa biología que lo identifica está en función a su sistema nervioso, que lo organiza y lo moviliza, dándole un sentido humano, desde el pensar racional.

Sin embargo, esa mirada externa al ser humano presenta una intimidad celular, que se da en la neurona, lo cual desde su micro funcionalidad implica actividades en franco equilibrio desde lo neurofisiológico, lo bioeléctrico y lo molecular. Es así como micro cambios de la funcionalidad neuronal, pueden cambiar nuestra conducta y a ello se debe el estudio de los trastornos psiquiátricos y de los psicofármacos.

#### **B) Objetivos Específicos**

- **Identificar los principales cuadros siquiátricos que se presentan en la práctica médica no especializada y estar en condiciones de manejo de aquellos pacientes que requieran hospitalización.**
- Conocer los efectos terapéuticos y colaterales de los psicofármacos.
- Desarrollo de la capacidad del estudiante de trabajar en equipos multidisciplinarios o en interconsulta con otras especialidades.
- Desarrollo de sus habilidades para establecer una adecuada relación médico-paciente y conciencia de su importancia en la terapéutica médica.

#### **IV) METODOLOGÍA**

Exposiciones teóricas del profesor

Lectura previa del material y comentario en clase

Clases prácticas desde la presentación de casos clínicos de pacientes asistidos en el Hospital Psiquiátrico de Asunción

Aprobación de las materias correlativas.

Carga horaria: 2 horas de clases Teórico-prácticas y 2 horas de presentación de casos

Desarrollo semestral:

Calendarización específica de:

1er. Parcial

2do. Parcial

Aspectos didácticos:

Clases magistrales, con exposición de contenido temático del programa

Discusión de material bibliográfico y diversidad clínica de enfoque

Discusión de casos con los alumnos.

El acompañamiento por parte del plantel docente será permanente y continuo, a fin de asegurar la correcta intelección del estudiante

#### Medios Auxiliares

Los medios auxiliares que se utilizarán para dar las clases, incluyen proyectores multimedia, pizarrón acrílico, pinceles, borradores, y todo lo que el docente necesita para dar las clases y que la Universidad esté en condiciones para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

#### Evaluación

1.- Para tener derecho a presentarse a examen, el alumno deberá basarse en el reglamento de la Universidad, en lo referente al porcentaje de asistencia a clases, así como a la presentación de documentos que justifiquen inasistencias.

Obs.: La presentación de certificado médico o laboral, no se computará como asistencia, sino como ausencia justificada.

**2.- Clases teórico-prácticas:**

- Asistencia y participación La presentación de trabajo consistirá en exposición del caso clínico (1 caso por alumno), 20 puntos.
- Presentación y elaboración de casos y temas 20 puntos. se hará un calendario de presentaciones.

3.-Aprobar 2 parciales. Promedio 2 (dos) como mínimo en ambos parciales.

4.-Examen final por escrito: 60 puntos. Total 100 puntos.

**V. UNIDADES TEMÁTICAS**

**UNIDAD I.**

Historia de la Psiquiatría. El ser humano y sus bases biológicas, sicológicas y socio-espirituales. Establecimiento de una buena relación médico-paciente. Importancia y habilidades para su logro.

**UNIDAD II.**

Semiología Psiquiátrica. Psiquismo cognitivo, volitivo y afectivo: Conducta. Psicología. Psicopatología. Atención. Memoria. Senso-Percepción. Pensamiento. Juicio-Raciocinio. Lenguaje. Orientación Auto y Alopsíquica. Personalidad. Afectividad. Conceptos y alteraciones.

**UNIDAD III.**

Clasificación de las enfermedades Mentales

**UNIDAD IV.**

Trastornos de Ansiedad. \

Trastornos Somatomorfos

**UNIDAD V.**

Trastornos Afectivos. Depresión y trastornos Bipolares

**UNIDAD VI.**

Las Esquizofrenias

**UNIDAD VII.**

Los trastornos Mentales Orgánicos

**UNIDAD VIII.**

Alcoholismo y principales Drogodependencias

**UNIDAD IX.**

Trastornos de Personalidad

**UNIDAD X.**

Psiquiatría de enlace y Psiquiatría de Urgencias

**VI.- PLANTEL DOCENTE**

*PROF. DR TEÓFILO VILLALBA T.*

*DRA VIVIANA DUARTE*

*DRA VERÓNICA MENDOZA*

**VII.- BIBLIOGRAFÍA**

- **INTRODUCCION A LA PSICOPATOLOGIA Y LA PSIQUIATRÍA. J. Vallejo Ruiloba. 4ta edición. Editorial Masson. 2.000. Barcelona-España.**
- COMPENDIO DE PSIQUIATRIA. Harold I. Kaplan, Saddok Benjamin. Editorial Artes Médicas. 1993
- GUIA DE BOLSILLO DE LA CLASIFICAION CIE-10. CLASIFICACION DE LOS TRASTORNOS MENTALES Y DEL COMPORTAMIENTO. Editorial Panamericana 1996
- LIBRO DE CASOS DE LA CIE-10. Editorial Panamericana 1996
- BASES FARMACOLÓGICAS DE LA TERAPEUTICA. Louis S. Goodman, Alfred Gilman, quinta edición. Editorial Interamericana 1980
- SITIOS WEB. La investigación a cargo de los alumnos.

**VIII.- CALENDARIO ACADÉMICO**

**El inicio, fin de las clases y las fechas de los exámenes parciales y finales, así como el porcentaje de asistencia mínima obligatoria en las actividades académicas; se regirán exclusivamente con base en lo dispuesto por la Universidad del Norte, en sus normativas específicas.**

## CARRERA DE MEDICINA - PROGRAMA DE ESTUDIOS

IDENTIFICACIÓN	RADIOLOGIA Y TERAPIA
MATERIA	RADIANTE
CARRERA	MEDICINA
CÓDIGO	15003
REQUISITOS	<i>Haber aprobado el tercer curso</i>
CARGA HORARIA SEMANAL	4
CARGA HORARIA TOTAL	68

### I) FUNDAMENTACIÓN

La imagenología y la terapia radiantes forman parte importante de la formación del medico general como del especialista, debido al enorme caudal de recursos y procedimientos diagnósticos y terapéuticos que se realizan, que le permite al medico de atención primaria contar con elementos para realizar diagnósticos de afecciones comunes, conocer procedimientos mas modernos, sus alcances y aplicaciones. Igualmente como instruirlos sobre la utilización adecuada de cada uno de estos métodos diagnósticos y terapéuticos. Es casi imposible pensar en una práctica médica racional y científica exenta de procedimientos de imagenología.

### II) REQUISITOS

*Haber aprobado las materias del curso inferior inmediato*

### III) OBJETIVOS

#### A) Objetivo General

Al término del curso los estudiantes estarán capacitados para:

- ❖ Conocer la historia del desarrollo de la medicina por imágenes.
- ❖ Conocer los fundamentos físicos en los que se basan la obtención de imágenes.
- ❖ Conocer los componentes de los diversos equipos para la obtención de imágenes en medicina.
- ❖ Conocer las aplicaciones diagnósticas y el algoritmo de los diversos métodos disponibles para la obtención de imágenes.

#### B) Objetivos Específicos

- Establecer las indicaciones adecuadas para la obtención de imágenes para diversas situaciones clínicas.
- Reconocer las imágenes normales según órganos y sistemas.
- Realizar el correcto diagnóstico de las patologías más frecuentes en la atención a los pacientes.
- Reconocer las imágenes básicas de Radiología, Ecografía, Tomografía Computarizada, Resonancia Magnética y Medicina Nuclear, tanto normales como patológicas.

- Realizar la indicación correcta de los diversos métodos en Imágenes Diagnósticas y Terapéuticas.

#### **IV) METODOLOGÍA**

*La materia se desarrollará con clases teóricas y prácticas. Las clases teóricas se dictarán en la facultad de salud en el aula 212 los días lunes (8 a 10 h) jueves (19 a 20:40 h), las clases prácticas se realizarán en el Sanatorio Italiano.*

*Se tomarán 2 exámenes parciales, se tendrá trabajo de investigación, y 1 examen final para la promoción del alumno en la materia.*

##### **Medios Auxiliares**

*Aula 212, proyector multimedia, pizarra acrílica, pinzas, borrador, consultorio externo de imágenes Sanatorio Italiano para las clases prácticas*

##### **Evaluación**

*Se tomaran dos exámenes parciales durante el semestre la primera en la quincena del mes de abril y la segunda en la quincena del mes de junio. El examen final se tomara en el mes de julio, la nota final será promediada con los puntajes de parciales acumulados.*

#### **V) UNIDADES TEMÁTICAS**

Unidad I: Generalidades:

a-Imágenes:

1. Historia.
2. Formas de obtención de las imágenes.
3. Aplicación a la medicina.

B-Radiodiagnóstico:

1. Historia.
2. Importancia en la medicina.
3. Rayos X. Naturaleza, Mecanismo de producción. Propiedades: Física, Química y Biológicas. Valor de cada una de ellas.
4. Protección Radiológica.

c-Equipos de Rayos X:

1. Componentes. Generadores. Circuitos, Mesa Radiológica. Pantallas, Diafragmas. Focalizadores. Potter Bucky.
2. Seriografos.
3. Tomografía lineal.
4. Intensificadores de la imagen. TV. Video Tape
5. Radiología Digital.

D-Radioprotección:

1. Principios generales.
2. Riesgos de la Radiaciones.
3. Protección radiológica.

e-Formación de la imagen radioscópica

1. Densidades
2. Contrastos Naturales y Artificiales: Líquidos, Sólidos y Gaseosos. Mecanismos de uso, Indicaciones y contraindicaciones. Vías de administración.

f- Tomografía Computarizada:

1. Historia
2. Principios físicos. Equipamiento
3. Formación y Estudio de la Imagen
4. Jerga Topográfica Indicaciones Generales.

G-Ecografía:

1. Historia
2. Principios Físicos. Equipamiento.

3. Jerga Ecográfica. Indicaciones.

**h-Resonancia Magnética**

1. Historia

2. Principios físicos

3. Jerga. Indicaciones generales.

**i-Medicina nuclear:**

1. Principios físicos, usos médicos

2. Jerga

3. Aplicaciones.

**UNIDAD II: ESTUDIOS DEL TORAS NORMAL Y PATOLOGICO**

**a- Tórax normal:**

1. Condiciones técnicas para la realización de una placa de tórax.

2. Semiología radiológica.

3. Indicaciones, Posiciones habituales y complementarias.

4. Metodología de estudio.

**b- Tórax patológico**

1. Semiología radiológica

**a-Síndrome pleural:**

1. Derrame y engrosamiento pleural.

2. Clasificaciones pleurales.

3. Neumotorax. Hidrotorax

4. Tumores.

**b- Síndrome Parenquimal:**

1. Neumonia.

2. Bronconeumonia.

3. Abscesos.

4. Tuberculosis.

5. Embolia e infarto pulmonar.

6. Tumores.

**c-Síndrome Bronquial:**

1. Bronquiectasia.

2. Atelectasia.

3. Enfisema.

**d- Síndrome Mediastinal:**

1. Técnica de estudio.

2. Tumores.

UNIDAD III: ABDOMEN SIMPLE:

a-Abdomen normal:

1. Distribución de gases y opacidades.
2. Metodología de estudio.
3. Clasificaciones.

b- Abdomen Patológico (abdomen agudo)

1. Apendicitis aguda,Colecistitis aguda.Pancreatitis aguda.
2. Obstrucción intestinal.
3. Traumatismo abdominal.
4. Perforación de víscera hueca.
5. Isquemia intestinal.
6. Obstrucción urinaria.

UNIDAD IV: ESTUDIO DEL APARATO DIGESTIVO:

a- Esófago Normal y Patológico:

1. Anatomía y fisiología normal.
- 2 .Anatomía radiológica del esófago.
- 3 .Medio de contraste.
4. Métodos de estudio.
5. Anomalías congénitas.
6. Compresiones extrínsecas.
7. Cuerpos extraños.
- 8 .Esofagitis.
9. Varices esofágicas.
10. Megaesófago.
- 11 .Divertículos esofágicos.
12. Tumores.

b-Estomago y Duodeno:

1. Anatomía y fisiología normal.
  - a. Metodología de estudio, examen radiológico por doble contraste (técnica)
  - b. Alteraciones congénitas y de la posición gástrica.
  - c. Lesiones por adición y substracción.  
\*ulceras gástricas y duodenales  
\* Pólips y divertículos
  - d. Gastritis.
  - e. Tumores benignos y malignos.
2. Intestino Delgado:
  - a. Anatomía y fisiología normales.

- b. Métodos de estudio.
- c. Imágenes de adición y substracción:
  - \*Síndrome de mala absorción.
  - \*Enfermedad de crohn.
  - \*Tumores benignos y malignos.

UNIDADE V: HIGADO, VIAS BILIARES Y PANCREAS:

- 1. Anatomía y fisiología normal.
- 2. Métodos de estudio.
  - a. Radiograma simple.
  - b. Colecistografía oral.
  - c. Ecografía
  - d. TAC
  - e. Radioisotopos.
  - f. MRI
- 3. Malformaciones Congénitas.
- 4. Inflamaciones y procesos infecciosos.
- 5. Alteraciones tumorales y pseudotumorales.
- 6. Ictericia obstructiva.
- 7. Litiasis.

UNIDAD VI: APARATO URINARIO

- 1. anatomía y fisiología normal.
- 2. métodos de estudio
  - a. Radiología simple
  - b. Urograma de excreción
  - c. Cistouretrografía retrograda y miccional.
  - d. Ecografía .ecografía doppler.
- 3. Malformaciones congénitas.
- 4. Infecciones urinarias
- 5. Clasificaciones
- 6. Masas renales
- 7. Vejiga:
  - a. Métodos de estudio
  - b. Desplazamientos
  - c. Divertículos
  - d. Tumores
- 8. Próstata:

- a. Método de estudio
  - b. Calcificaciones prostáticas.
  - c. Hipertrofia benigna de próstata.
  - d. Tumores.
9. Testículos:
- a. Método de estudio
  - b. Calcificaciones prostáticas.
  - c. Torciones y hernias.
  - d. Tumores.

UNIDAD VII NEURRADIOLOGIA:

- 1. Anatomía normal.
- 2 .Métodos de estudio.
  - a. Radiología simple
  - b. TAC
  - c. RMN
  - d. Angiografía
  - e. Ecografía
  - f Medicina nuclear.
- 3. Métodos terapéuticos endovasculares.

UNIDAD VIII: OSTEOARTROMUSCULAR.

- 1. Anatomía radiológica del hueso normal.
- 2. Métodos de estudio
- 3. Semiología Básica normal.
- 4. Semiología de los cambios anormales y patológicos en partes blandas y óseas.
  - a. Osteopenia
  - b. Lagunas
  - c. Esclerosis
  - d. Reacciones Periosticas.
- 5. Edad ósea
- 6. Afecciones oasteoarticulares.
  - a. Osteomielitis.
  - b. Neoplasias óseas primarias y metastasis.

- C .Pseudotumores.
- d. Artropatias.
- 7. Columna Vertebral.
  - a. Malformaciones
  - b. Alteraciones de la posición.
  - c. Lesiones inflamatorias y degenerativas.
  - d. lesiones de origen traumático.
- E .Tumores.

UNIDAD IX: APARATO REPRODUCTOR FEMININO

- 1. Anatomía y fisiología normal.
- 2. Métodos de estudio del aparato reproductor femenino:
  - a. Histerosalpingografia
  - b. Ecografía
  - c. TAC
  - d. RMN
  - e. Medicina nuclear
- 3. Patologías inflamatorias del aparato reproductor femenino
- 4. Patologías tumorales benignas y malignas del aparato reproductor femenino.
- 5. Métodos de diagnostico de la mama:
  - a. Mamografía
  - b .Galactografía
  - c .Ecografía
  - d. TAC
  - e. RMN
  - f. Medicina nuclear
- 6. Patologías Inflamatorias de la mama
- 7. Patologías tumorales benignas y malignas de la mama.

UNIDAD X RADIOLOGIA INVASICA O INTERVENCIONISMO

- 1. Radiología invasiva
  - a. Definición
  - b. Historia
  - c. Equipos y técnicas
  - d. Utilidad terapéutica e indicaciones

**VI) PLANTEL DOCENTE**

*Encargado de cátedra: Dr. Julio Tonina*

Auxiliares: Dra. Tiana Tonina, Dr. Julio Ávila

## **VII) BIBLIOGRAFÍA**

Diagnóstico por imágenes para alumnos y médicos Francisco A. Eleta.

Diagnóstico por imágenes Compendio de Radiología Clínica C .Sánchez Álvarez Pedroza.

Compendio General de Radiología NICER.

## **VIII)CALENDARIO ACADÉMICO**

*Las clases se desarrollarán los días lunes de 08:00 a 10:00 y los jueves de 19:00 a 20:40 hs. dando inicio la primera semana del mes de marzo y culminando en el mes de noviembre*

## **CARRERA DE MEDICINA - PROGRAMA DE ESTUDIOS**

### **IDENTIFICACION**

<b>MATERIA</b>	<b>SEMILOGIA MÉDICA</b>
<b>CARRERA</b>	<b>MEDICINA</b>
<b>CODIGO</b>	<b>14999</b>
<b>REQUISITOS</b>	<b>Haber aprobado el tercer año</b>
<b>CARGA HORARIA SEMANAL</b>	<b>12</b>
<b>CARGA HORARIA TOTAL</b>	<b>408</b>

### **I) FUNDAMENTACIÓN**

La Semiología Médica es una materia de gran importancia dentro del Plan de Estudios de la carrera, debido a que durante su desarrollo el estudiante se pondrá en contacto estrecho por primera vez con un enfermo, con el objeto de recoger los síntomas y signos para el diagnóstico de la afección que a éste lo aqueja. Además debe el estudiante asumir un "Rol Profesional" nuevo y difícil, que para lograrlo requiere máxima dedicación; y que el estamento docente le brinde un soporte tutorial permanente y calificado.

La formación integral del futuro médico, meta institucional, requiere incluir en el proceso de enseñanza-aprendizaje todos los dominios de la conducta humana: cognoscitivos, psicomotores y socioafectivos.

### **I.REQUISITOS**

Para su inscripción en la cátedra de Semiología Médica del cuarto curso el alumno debe tener aprobadas la totalidad de las materias del segundo curso y cuatro de las siete materias del tercer curso. **Obligatoriamente Anatomía Patológica o Patología Médica.**

Los alumnos cursantes de la materia deberán poseer Guardapolvo largo, tensiómetro, estetoscopio y caja de diagnóstico.

### **II.OBJETIVOS**

A) Objetivo General:

El estudiante, durante el desarrollo del curso, deberá capacitarse en la utilización de las dos herramientas básicas para la práctica profesional: interrogatorio y examen físico de los pacientes; los cuales usará durante toda su vida en cualquier lugar y circunstancias. Entonces deberá:

- **Aprender** a realizar el Interrogatorio del enfermo, de manera cronológica, detallada, simple y exacta.

- **Aprender** a realizar el Examen físico completo, ordenado y metódico de cada uno de los órganos, aparatos y sistemas, aplicando la semiotecnia recomendada.
- **Aprender** a razonar desarrollando su capacidad de análisis y síntesis, tendiente a obtener un correcto Juicio Clínico sobre los problemas de los enfermos estudiados.
- **Adquirir** habilidad en el “manejo de pacientes”, creando una relación médico-paciente óptima, basada fundamentalmente en el respeto y la confianza.

B) Objetivos Específicos

Al finalizar el curso, el estudiante deberá poseer destrezas y conocimientos para poder:

- **Confeccionar** una Historia Clínica completa.
- **Reconocer, Interpretar y Jerarquizar** los hallazgos clínicos del paciente.
- **Elaborar** en base a ellos los Diagnósticos Sindromáticos y Presuntivos.
- **Trazar y Ejecutar** un Plan de Trabajos, seleccionando los métodos auxiliares necesarios para diagnóstico.
- **Suscribir** el o los Diagnósticos finales (aunque esto no constituye una exigencia en este nivel).

### III. METODOLOGÍA

- *Clases Teóricas de orientación* con el Encargado de Cátedra, los días Martes, Jueves y Sábados de 08:00 a 09:40hs. en aulas del Hospital Militar Central.
- *Clases Prácticas Clínicas* con los Auxiliares de Enseñanza (Instructores), serán administradas también los Martes, Jueves y Sábados de 10:00 a 12:30hs, en el servicio de Clínica Médica del Hospital Militar Central.  
Los instructores harán demostraciones con enfermos de Interrogatorio y Examen Físico, conducirán los debates sobre los enfermos estudiados, incentivando la adquisición de Juicio Clínico en base al reconocimiento, interpretación y jerarquización de los hallazgos sintomáticos y signológicos.
- Los estudiantes en grupos pequeños confeccionarán la historia clínica de los enfermos asignados. Practicarán el Interrogatorio y las maniobras semióticas recomendadas, siempre bajo supervisión. Luego formularán Diagnósticos Sindromáticos y Presuntivos y trazarán el Plan de Trabajos Diagnósticos.
- Toda la actividad de los estudiantes será registrada en la libreta de Trabajos Prácticos de cada alumno, asistencias y calificaciones, con fecha, firma y sello del instructor.

#### Medios Auxiliares.

- Las clases teóricas serán administradas en aulas que cuentan con Pizarra acrílica, Marcadores. Borrador. Proyector de diapositivas. Retroproyector. Multimedia.
- Las Clases Prácticas Clínicas se realizarán en salas de internación de pacientes del servicio de clínica médica del Hospital Militar Central. Se cuenta con bandejas que contienen los instrumentos necesarios para el Examen Físico.

#### Evaluación

La cátedra administra siete (7) pruebas parciales sumativas durante el año lectivo, cada uno de ellos constará de 30 puntos (en total 210 puntos posibles). Además cinco (5) seminarios, cada uno de 10 puntos como máximo y cinco (5) presentaciones de Historias Clínicas, también ponderados en 10 puntos cada uno (en total ambas actividades equivalen a 100 puntos).

Los instructores registrarán en una Planilla las actividades de los alumnos a su cargo y realizarán una ponderación final del rendimiento académico teniendo en cuenta Conocimientos, Destreza y Actitud.

La promoción de los estudiantes se rige por el Reglamento Interno de la Facultad, así para adquirir derecho a Examen Final Ordinario, el alumno debe tener 70% de asistencia a clases teóricas y 80% a clases prácticas, además un rendimiento académico anual (término medio) mínimo de dos (2), que equivale al 60%. Los alumnos que no alcancen la asistencia requerida recursarán directamente la materia. Los que tienen asistencia y término medio uno (1) pero con el 40% de rendimiento deben presentarse a un examen de nivelación para adquirir derecho a Exámenes Complementario y Recuperatorio. Los alumnos con promedio uno (1) y rendimiento menor al 40% recursarán la materia directamente.

#### **IV.UNIDADES TEMATICAS**

##### **UNIDAD 1 – GENERALIDADES**

Semiología Médica. Importancia. Definición. Partes: Semiogénesis. Semiotecnia. Clínica Propedéutica. Conceptos sobre Signos. Síntomas. Síndromes. Diagnóstico: Definición. Etapas. Tipos. Conceptos sobre Salud y Enfermedad. Etiología. Patogenia. Patocronía.

##### **Competencias básicas:**

Comprender el gran valor de la Semiología para el ejercicio profesional.

Tomará contacto con persona enferma y deberá recoger datos relativos a síntomas y signos para con ellos hacer diagnóstico de la afección que ella padece.

##### **UNIDAD 2 - HISTORIA CLÍNICA**

Generalidades. Definición. Valor. Normas para su confección. Plan general- Constituyentes:

**INTERROGATORIO:** Datos de filiación. Fuente de la historia y fe que merece. Motivo de consulta. Antecedentes de la enfermedad actual. Antecedentes remotos de enfermedad actual. Antecedentes patológicos personales. Antecedentes patológicos familiares. Revisión de aparatos y sistemas. Historial personal. Hábitos fisiológicos y tóxicos. Influencias del ambiente. **EXAMEN FÍSICO:** Signos vitales. Apariencia general. Cabeza (cráneo, cuero cabelludo, cara). Ojos y anexos (cejas, párpados, pestañas). Oídos. Nariz y Senos Paranasales. Boca y Garganta. Cuello. Ganglios Linfáticos. Piel y anexos (pelos y uñas). Tórax: Aparato Cardiovascular. Aparato Respiratorio. Abdomen. Fosas lumbares. Genitales. Tacto Rectal y Vaginal. Aparato Locomotor. Sistema Nervioso. **SUMARIO DE HALLAZGOS – CONSTRUCCION DE SINDROMES – DIAGNOSTICO PRESUNTIVO.** **PLAN DE TRABAJOS.** Curso Clínico y Terapéutica. Diagnóstico Definitivo. Recomendaciones y Firma.

##### **Competencias básicas:**

Adquirir destreza en Interrogatorio y Examen Físico completo de los pacientes, siguiendo las maniobras recomendadas por la semiotecnia. Deberá además lograr la confianza y la colaboración de los enfermos en base a respeto y consideración a los mismos.

##### **UNIDAD 3 - GRANDES SINDROMES CLÍNICOS**

Dolor. Fiebre. Edema. Disnea. Síndrome de Afectación General: Astenia, Anorexia, Pérdida de peso. Anemia. Ictericia. Cianosis.

**Competencias básicas:**

Comprender la definición de cada uno de los Síndromes y los por que y como se producen (Semiogénesis), la manera de buscarlos (semitecnia) y luego reconocer, interpretar y jerarquizarlos (Juicio Clínico).

**UNIDAD 4 - ECTOSCOPIA (EXAMEN GENERAL DEL ENFERMO)**

**Signos Vitales:** Presión Arterial. Pulso. Respiraciones. Temperatura. Peso y Talla.  
**Apariencia General:** Sexo. Relación entre edad aparente y cronológica. Raza. Estado Nutricional: Obesidad. Delgadez. Desnutrición. Estado de hidratación. Talla: Enanismo. Gigantismo. Hábito o Tipo Constitucional. Facies: Compuesta y Descompuesta. Actitud. Decúbito. Marcha. Estado de conciencia: niveles y contenido. Coloración de piel y presencia de lesiones.

**Competencias básicas:**

Adquirir habilidad para "tomar" los signos vitales conociendo su importancia. Con la inspección en general del paciente recogerá también datos relacionados con posibles afecciones cuando se aparta de las referencias consideradas normales.

**UNIDAD 5 - SEMILOGÍA DE PIEL, ANEXOS Y TEJIDO CELULAR SUBCUTÁNEO**

Generalidades. Modificaciones del color de la piel: Palidez. Rubicundez. Cianosis. Ictericia. Examen físico: Lesiones elementales primarias y secundarias. Humedad. Turgencia o Elasticidad. Sistema venoso y linfático superficial. Trofismo. Signos inflamatorios. Edema. Enfisema subcutáneo. Semiología de Pelos y Uñas.

**Competencias básicas:**

Con el examen debe reconocer los cambios de la coloración cutánea y mucosa así como las lesiones elementales de la piel, que constituyen la manera de manifestarse las diferentes patologías del área.

**UNIDAD 6 - SEMILOGÍA DE CABEZA Y CUELLO**

**MOTIVOS DE CONSULTA:** **Cabeza:** Cefaleas. Mareos y Vértigo. Trastorno de conciencia. Convulsiones. **Ojos:** Ambliopías. Amaurosis. Fosfenos. Dolor ocular. Escotomas. Epífora. Fotofobia. Diplopía. Vicios de refracción. **Oídos:** Hipoacusias. Otalgias. Otorreas. Otorragias. Acúfenos.

**Nariz y Senos Paranasales:** Obstrucción nasal. Sequedad nasal. Trastornos del olfato. Rinorrea. Epistaxis. **Boca y Garganta:** Dolor y disestésias orofaciales. Tumefacción. Estomatorrágias. Halitosis. Trismo. Bruxismo. Sialorrea. Xerostomía. Trastornos del gusto. Disfagia. Odinofagia. Dolor de garganta. **Cuello:** Masas cervicales. Bocio. Tumefacción de glándulas salivales. Latidos cervicales. Disfonías. **EXAMEN FISICO:** **Cabeza:** Forma, tamaño, simetría del cráneo y de la cara, anormalidades óseas, zonas sensibles, cuero cabelludo, cabellos. **Ojos:** Motilidad ocular, agudeza visual, campimetría clínica, pupilas, fondo de ojos, hendidura palpebral, conjuntivas. **Oídos:** Pabellón auricular: Forma, tamaño. Conducto auditivo externo (secreciones). Otoscopía: Membrana timpánica características. Agudeza auditiva. Acumetría instrumental. **Nariz y Senos Paranasales:** Permeabilidad de fosas nasales, secreciones, deformidades de la pirámide nasal, olfato, puntos sinusales. **Boca y garganta:** Sistemática del Examen: Labios, borde libre y comisuras, dientes y encías. Mucosa Bucal: Labial, yugal, bóveda palatina, velo del paladar, úvula, lengua, piso de boca, pilares del velo, amígdalas, pared posterior de faringe. Lesiones elementales primarias y secundarias. **Cuello:** Rigidez de nuca y sucedáneos, latidos anormales, masas tumorales, tiroides, laringe y tráquea, carótidas y yugulares, ganglios cervicales y cérvico faciales.

**Competencias básicas:**

Conocer las diferentes manifestaciones clínicas de las afecciones que se presentan en esta región y adquirir destreza en el examen físico correspondiente.

**UNIDAD 7 - SEMILOGÍA DEL APARATO RESPIRATORIO**

División Topográfica del Tórax. Conformación General. Tipos de Tórax. Movimientos Respiratorios. Examen de la glándula mamaria.

**MOTIVOS DE CONSULTA:** Tos. Expectoración. Vómica. Hemoptisis. Dolor Torácico. Disnea. Apnea. Ronquidos. **EXAMEN FÍSICO:** Inspección. Palpación. Percusión y Auscultación. **SINDROMES:** Síndrome Obstructivo de Vías Aéreas Superiores e Inferiores. Síndrome de Condensación. Atelectasia. Síndrome Enfisematoso. Síndrome Cavitario. Síndromes Pleurales: Derrame pleural. Neumotórax. Síndrome de Insuficiencia Respiratoria Aguda y Crónica. Síndrome Mediastinal. Semiología del Diafragma. Exámenes paraclínicos.

**Competencias básicas:**

Conocer los síntomas y signos de "filiación" respiratoria y utilizar las maniobras semiológicas clásicas de inspección, palpación, percusión y auscultación, con los cuales serán hechos los diagnósticos sindromáticos y presuntivos.

**UNIDAD 8 - SEMILOGÍA DEL APARATO CARDIOVASCULAR**

**a) CORAZON. MOTIVOS DE CONSULTA:** Disnea. Edema. Palpitaciones. Síncope. Dolor Precordial. Cianosis. Tos. Semiología del Pulso Arterial. Semiología venosa: Pulso y Presión. Esfigmomanometría: La Presión Arterial.

**EXAMEN DE LA REGION PRECORDIAL – CUELLO Y EPIGASTRO:** Inspección. Palpación y Percusión. Auscultación Cardiaca: Ruidos Cardíacos. Soplos. Ritmo de Galope. Frote pericárdico. **SINDROMES:** Insuficiencia Cardiaca. Arritmias y Trastornos de Conducción. Síndromes Valvulares. Síndrome de Insuficiencia Coronaria: Angina – Infarto Agudo de Miocardio. Pericarditis. Derrame Pericárdico. Taponamiento Cardíaco. Hipertensión Arterial. Hipotensión. Shock. Paro cardiorrespiratorio. Maniobras de reanimación. **EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS:** Radiología. Electrocardiograma. Ecocardiograma. Ergometría. Holter de 24 Hs. Estudios Radioisotópicos. Métodos Invasivos.

**b) VASCULAR PERIFÉRICO.**

**MOTIVOS DE CONSULTA.** Dolor de Miembros inferiores. Cambios de Color y Temperatura. Trastornos Sensitivos. Edema. Várices. Trastornos Tróficos. Ulceras. **EXAMEN FÍSICO:** Inspección. Palpación y Auscultación de los Pulsos Arteriales. Maniobras para determinar presencia y grado de Isquemia en miembros. Maniobras para examinar la circulación Venosa.

**SINDROMES:** Isquemia Arterial Aguda y Crónica. Síndrome Varicoso. Trombosis Venosa Profunda. Síndrome Pos-flebitico. Síndrome Linfangítico y Linfedema.

**Competencias básicas:**

Reconocer los síntomas y signos de afecciones cardiovasculares y practicar el examen físico completo del área central y periférica. Deberá identificar las características normales y patológicas del pulso y presión arterial y venosa así como la identificación de los ruidos cardíacos normales y la presencia de soplos.

**UNIDAD 9 - SEMILOGÍA DEL ABDOMEN APARATO DIGESTIVO**

**MOTIVOS DE CONSULTA:** Dolor Abdominal. Pirosis. Dispepsia. Ardor Epigástrico. Disfagia. Nauseas y Vómitos. Regurgitación. Trastornos Defecatorios. Hematemesis. Melena. Rectorragia.

**EXAMEN DEL ABDOMEN:** División Topográfica. Inspección. Palpación. Percusión. Auscultación. Examen de Fosas Lumbares. Tacto Rectal y Vaginal.

**SINDROMES:** Hemorragia Digestiva Alta y Baja. Diarrea y Constipación. Tumores. Ascitis. Oclusión intestinal. Abdomen Agudo: Quirúrgico y Médico.

**SEMILOGÍA DEL HÍGADO – VIAS BILIARES Y PÁNCREAS:** Examen físico del Hígado y la Vesícula Biliar. Puntos Pancreáticos.

**SÍNDROMES:** Síndrome Ictérico. Hipertensión Portal. Insuficiencia Hepática. Síndrome Pancreático. **EXAMENES COMPLEMENTARIOS:** Radiografía: Simple y Contratada. Ecografía. Tomografía. Hepatograma. Endoscopia digestiva. Estudio de líquido ascítico.

#### **Competencias básicas:**

Comprender el significado de las diversas manifestaciones clínicas de afecciones gastrointestinales, hepatobiliares y pancreáticas. Adquirir destreza en el examen del abdomen. Reconocer los signos de afecciones que asientan en los órganos.

### **UNIDAD 10 - SEMILOGÍA NEFROUROGENITAL**

**MOTIVOS DE CONSULTA:** Dolor Lumbar y del trayecto Ureteral. Síntomas urinarios bajos. Trastornos Miccionales (volumen y aspecto). Secreción uretral. Flujo Genital. Incontinencia Urinaria. Retención Urinaria. Hemorragia Genital Femenina. **EXAMEN FÍSICO:** Fosas Lumbares: Inspección y Palpación de los Riñones. Puntos Ureterales. Examen de Genitales (masculino y femenino). Tacto Vaginal. Examen de la Orina. **SÍNDROMES:** Nefrítico, Nefrótico. Insuficiencia Renal: Aguda y Crónica. Síndrome Infeccioso urinario. Cólico Renoureteral.

#### **Competencias básicas:**

Conocer las manifestaciones clínicas relacionadas con patología nefrourogenital y realizar las distintas maniobras semiológicas utilizadas para valorarlas.

### **UNIDAD 11- SEMILOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO**

**MOTIVOS DE CONSULTA:** Cefaleas. Mareos. Vértigo. Convulsiones. Pérdida de Fuerza. Trastornos Sensitivos. Trastornos Simbólicos: Afasia. Apraxia. Agnosias. Trastorno de Conciencia: Obnubilación. Estupor. Coma.

**EXAMEN NEUROLÓGICO:** Estado Mental. Pares Craneanos. Sistema Motor. Sistema Sensitivo. Reflejos. Coordinación. Estática y Marcha.

**SÍNDROMES:** Síndrome Piramidal. Síndrome Extrapiramidal. Meníngeo. Hipertensión Endocraneana. Síndrome Vestibular. Síndrome Cerebeloso. Síndromes de Tronco: Pedunculares, Protuberanciales y Bulbares. Síndromes Medulares. Síndromes Radiculares y Neuríticos. Síndromes Neurovasculares (ACV). Síndromes de déficit cognitivos: Demencia y Confusional. Síndromes Cerebrales Lobares: Frontal. Parietal. Temporal. Occipital. Calloso. Pseudobulbares. **EXAMENES COMPLEMENTARIOS:** Punción Lumbar y Estudio del líquido Cefalorraquídeo. Radiología. Tomografía. Resonancia Magnética. Mielografías. Arteriografía. Electroencefalograma.

#### **Competencias básicas:**

Conocer los síntomas y signos de afecciones neurológicas y la sistemática del examen del sistema nervioso central y periférico. Es fundamental en primer término saber identificar los déficits, para localizar la lesión y luego por último conocer la naturaleza lesional.

### **UNIDAD 12 - SEMILOGÍA DEL MEDIO INTERNO**

Distribución de los líquidos corporales. Síndromes por Alteración del Agua y los Electrolitos: Deshidratación. Hiperhidratación. Trastornos del Sodio, Potasio, Calcio. Equilibrio y Desequilibrios Ácido/Base. Acidosis y Alcalosis: Respiratoria, Metabólica y Mixtas.

#### **Competencias básicas:**

Reconocer las modificaciones de volumen y composición de los líquidos corporales y de los

electrolitos, como así también las variaciones acidobásicas del organismo, que pueden ser modificadas por diferentes enfermedades.

#### **UNIDAD 13 - SEMILOGÍA DEL APARATO LOCOMOTOR**

**SÍNTOMAS ARTICULARES:** Dolor. Tumefacción. Deformidades. Calor. Rubor. Limitaciones de Movilidad. Derrame Articular. Dolores Óseos. Dolor Muscular. Atrofias Muscular.

**EXAMEN ARTICULAR:** Orden para el examen completo. **SÍNDROMES:** Mono-Oligo y Poliarticulares Agudos y Crónicos. Miopatías. Osteopatías.

#### **Competencias básicas:**

Conocer síntomas y signos de afecciones reumatólogicas y adquirir práctica para el examen de las articulaciones axiales y periféricas.

#### **UNIDAD 14 - SEMILOGÍA DEL SISTEMA INMUNOHEMATOPO-YETICO Y HEMOSTASIA**

**MOTIVOS DE CONSULTA:** Palidez. Rubicundez. Hemorragias. Fiebre. Adenomegalias. Esplenomegalias. **EXAMEN FÍSICO:** Importancia del examen físico completo. Piel. Mucosas. Abdomen y Ganglios. **SÍNDROMES:** Anémico. Policitemias. Leucocitosis y Leucopenias.

Leucemias y Linfomas. Trombocitopenias. Trombocitosis. Síndromes de Inmunodeficiencias. Hipergammaglobulinemias y Discrasias de Células Plasmáticas. Síndrome Hemorragíparo. Estados Protrombóticos y de Hipercoagulabilidad. Vasculitis.

#### **Competencias básicas:**

Conocer el valor de signos en diferentes órganos, aparatos y sistemas posibles de comprometerse por afecciones del sistema inmunohematopoyético.

#### **UNIDAD 15 - SEMILOGÍA DEL SISTEMA ENDÓCRINO**

Las Glándulas de Secreción Interna: Generalidades. Síntomas y Signos Guías. Semiología de la Tiroides. Paratiroides. Hipófisis. Suprarrenales. Ovario y Testículos. Páncreas Endocrino. Síndromes Endocrinos.

#### **Competencias básicas:**

Conocer los "síntomas y signos guías" de las afecciones de las glándulas de secreción interna. Adquirir destreza en el examen de la tiroides y genitales.

### **V.PLANTEL DOCENTE**

- Encargado de Cátedra: Dr. Waldino J. Lovera.
- Auxiliares de Enseñanza: Dr. Robert Rivarola, Dr. Ariel Fretes, Dra. Teresa Rodríguez, Dra. Amanda de Rugilo, Dr. Solano Ibarra.

### **VI.BIBLIOGRAFIA**

#### **GENERAL**

1. SANGUINETTI, L. – SANGUINETTI, C. Semiología-Semiotécnia y Medicina Interna. López Libreros Editores. Buenos Aires. Argentina. Sexta Edición 1991. 2 tomos.
2. SANGUINETTI, C. Síndromes en Medicina Interna. Editorial Corpus. Rosario. Argentina. 2008.

3. PORTO, C. Semiología Médica. Mc. Graw-Hill-Interamericana. México. Tercera Edición 1999.
4. COSSIO, P. Medicina Interna. Fisiopatología-Semiología-Clínica. CTM Servicios Bibliográficos S.A. Buenos Aires. Argentina. Sexta Edición 1982-Cuarta Reimpresión 1992.
5. JINICH, H. Síntomas y Signos Cardinales de las Enfermedades. Manual Moderno. México. Tercera Edición. 2001.
6. PADILLA – FUSTINONI. Síndromes clínicos en esquemas. Editorial El Ateneo. Buenos Aires. Argentina. 17º Edición. 2001.

#### BÁSICA

- A) ARGENTE, H. – ALVAREZ, M. Semiología Médica. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. Argentina. 2006.
- B) CAINO, H. – SÁNCHEZ, R. Semiología y Orientación Diagnóstica de las enfermedades cardiovasculares. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. Argentina. 1973-Tercera Reimpresión 1986.
- C) FUSTINONI, O. Semiología del Sistema Nervioso. Editorial El Ateneo. Buenos Aires. Argentina. 14º Edición. 2006.
- D) BARE, G.- CALIFANO, J. Semiotécnia. Mc. Graw-Hill-Inter-americana. México. Cuarta Edición 1996.

#### VII.CALENDARIO ACADEMICO

## SEMILOGIA MEDICA - MEDICINA

**MES :** Marzo

**SEMANA:** 01

HORAS CATEDRA	MARTES 05	JUEVES 07	SABADO 9
08:00 - 09:40	Clase Inaugural. Presentación del Programa de Actividades. 1ra Unidad	Historia Clínica: Interrogatorio.	Historia clínica: Examen físico. Semiología
10:00 - 12:30	Importancia. Grupos.	Práctica Clínica	Práctica Clínica

**SEMANA:** 02

HORAS CATEDRA	MARTES 12	JUEVES 14	SABADO 16
08:00 - 09:40	Dolor y Fiebre	Edema y Disnea	Sx.Anémico - Ictericia - Cianosis.
10:00 - 12:30	Práctica Clínica	Práctica Clínica	Práctica Clínica

**SEMANA:** 03

HORAS CATEDRA	MARTES 19	JUEVES 21	SABADO 23
08:00 - 09:40	Síndromes de Afectación General. Signos Vitales.	Apariencia General (ectoscopia)	Semiología de la Piel I
10:00 - 12:30	Práctica Clínica	Práctica Clínica	Práctica Clínica

**SEMANA:** 04

HORAS CATEDRA	MARTES 26		
08:00 - 09:40	Semiología de la Piel II.		
10:00 - 12:30	Práctica Clínica		

## SEMILOGIA MEDICA - MEDICINA

**MES :** Abril

### SEMANA: 05

HORAS CATEDRA	MARTES 02	JUEVES 04	SABADO 06
08:00 - 09:40	Semiología de Cabeza y Cuello. Motivos de Consulta I	Motivos de consulta II	Motivos de consulta III
10:00 - 12:30	Práctica Clínica	Práctica Clínica	Práctica Clínica

### SEMANA: 06

HORAS CATEDRA	MARTES 09	JUEVES 11	SABADO 13
08:00 - 09:40	Examen Físico I.	Examen Físico II.	Examen Físico III
10:00 - 12:30	Práctica Clínica	Práctica Clínica	Práctica Clínica

### SEMANA: 07

HORAS CATEDRA	MARTES 16	JUEVES 18	SABADO 20
08:00 - 09:40	Examen Físico IV.	Examen Físico V	Presentación de Historia Clínica.
10:00 - 12:30	Práctica Clínica	Práctica Clínica	Práctica Clínica

### SEMANA: 08

HORAS CATEDRA	MARTES 23	JUEVES 25	SABADO 27
08:00 - 09:40	Seminario: Dolor. Fiebre	Seminario: Edema. Ictericia	Seminario: Lesiones elementales de Piel y Mucosa Bucal.
10:00 - 12:30	Práctica Clínica	Presentación de Historia Clínica	Práctica Clínica

## SEMILOGIA MEDICA - MEDICINA

**MES :** Mayo

**SEMANA:** 09

HORAS CATEDRA	MARTES 30	JUEVES 02	SABADO 04
08:00 - 09:40	1er Parcial Sumativos.	Semio Respiratorio Topografía toracica. Reparos anat. Ex mama.	Motivos de Consulta I
10:00 - 12:30	Práctica Clínica.	Práctica Clínica	Práctica Clínica

**SEMANA:** 10

HORAS CATEDRA	MARTES 07	JUEVES 09	SABADO 11
08:00 - 09:40	Motivos de Consulta II	Examen Físico I. Semiotecnia	Examen Físico II
10:00 - 12:30	Práctica Clínica	Práctica Clínica	Práctica Clínica

**SEMANA:** 11

HORAS CATEDRA	MARTES 14	JUEVES 16	SABADO 18
08:00 - 09:40	Síndromes Respiratorio I.	Síndromes Respiratorio II	Síndromes Respiratorio III
10:00 - 12:30	Práctica Clínica	Práctica Clínica	Práctica Clínica

**SEMANA:** 12

HORAS CATEDRA	MARTES 21	JUEVES 23	SABADO 25
08:00 - 09:40	Seminario: Pte con dolor de torax.	.Seminario: Pte con derrame pleural	Presentación de Historias Clínicas
10:00 - 12:30	Práctica Clínica	Práctica Clínica	Práctica Clínica

**SEMANA:** 13

HORAS CATEDRA	MARTES 28	JUEVES 30	SABADO 01
08:00 - 09:40	Ex. Fisico del Ap Resp. Repaso gral	<b>2do Parcial Sumativo</b>	Semio Cardio. Mot de consulta I
10:00 - 12:30	Práctica Clínica.	Práctica Clínica	Práctica Clínica

**MES :** Junio

**SEMANA:** 14

HORAS CATEDRA	MARTES 04	JUEVES 06	SABADO 08
08:00 - 09:40	Motivos de Consulta II	Semio Pulso y Presión Arterial	Semio Pulso y Presión Venosa
10:00 - 12:30	Práctica Clínica	Práctica Clínica	Práctica Clínica

**SEMANA:** 15

HORAS CATEDRA	MARTES 11	JUEVES 13	SABADO 15
08:00 - 09:40	Examen físico. Area Central I.	Examen físico II	Examen físico III
10:00 - 12:30	Práctica Clínica	Práctica Clínica	Práctica Clínica

**SEMANA:** 16

HORAS CATEDRA	MARTES 18	JUEVES 20	SABADO 22
08:00 - 09:40	Síndromes Cardiovasculares I	.Síndromes Cardiovasculares II	Síndromes Cardiovasculares III
10:00 - 12:30	Práctica Clínica	Práctica Clínica	Práctica Clínica

**SEMILOGIA MEDICA - MEDICINA**

**SEMANA: 17**

HORAS CATEDRA	MARTES 25	JUEVES 27	SABADO 29
08:00 - 09:40	Semio Vascular Periferico	Estudios Paracálinicos I: ECG. Rx de Torax	Estudios Paracálinicos II
10:00 - 12:30	Practica Clínica.	Práctica Clínica	Práctica Clínica

**MES : Julio**

**SEMANA: 18**

HORAS CATEDRA	MARTES 02	JUEVES 04	SABADO 06
08:00 - 09:40	Presentación de Historias Clínicas	Seminario	<b>3er Parcial Sumativo</b>
10:00 - 12:30	Práctica Clínica	Práctica Clínica	Práctica Clínica

**SEMANA: 19**

HORAS CATEDRA	MARTES 09	JUEVES 11	SABADO 13
08:00 - 09:40	Semiología Nefrourológica	Examen físico Renal	Síndromes Nefrourológicos
10:00 - 12:30	Práctica Clínica	Práctica Clínica	Práctica Clínica

**SEMANA: 20**

HORAS CATEDRA	MARTES 16	JUEVES 18	SABADO 20
08:00 - 09:40	Semio. Medio Interno I	.Semio. Medio Interno II	Semio. Medio Interno III
10:00 - 12:30	Práctica Clínica	Práctica Clínica	Práctica Clínica

**ia**

**SEMILOGIA MEDICA - MEDICINA**

**SEMANA: 21**

HORAS CATEDRA	MARTES 23	JUEVES 25	SABADO 27
08:00 - 09:40	Feria	Feria	Feria
10:00 - 12:30			

**MES : Agosto**

**SEMANA: 22**

HORAS CATEDRA	MARTES 30	JUEVES 01	SABADO 03
08:00 - 09:40	<b>4to Parcial Sumativo</b>	Neuroanatomía Clínica. Vías larga craneales.	Neuroanatomía Clínica. Pares craneales.
10:00 - 12:30	Práctica Clínica	Práctica Clínica	Práctica Clínica

**SEMANA: 23**

HORAS CATEDRA	MARTES 06	JUEVES 08	SABADO 10
08:00 - 09:40	Motilidad	Sensibilidad.	Pares craneales. I al VI
10:00 - 12:30	Práctica Clínica	Práctica Clínica	Práctica Clínica

**SEMANA: 24**

HORAS CATEDRA	MARTES 13	JUEVES 15	SABADO 17
08:00 - 09:40	Pares craneales. VII al XII	.Funciones cerebrales superiores.	Síndromes Neurológicos I
10:00 - 12:30	Práctica Clínica	Práctica Clínica	Práctica Clínica

**SEMILOGIA MEDICA - MEDICINA**

**SEMANA: 25**

HORAS CATEDRA	MARTES 20	JUEVES 22	SABADO 24
08:00 - 09:40	Síndromes Neurológicos II	Síndromes Neurológicos III	Síndromes Neurológicos IV
10:00 - 12:30	Práctica Clínica	Práctica Clínica	Práctica Clínica

**SEMANA: 26**

HORAS CATEDRA	MARTES 27	JUEVES 29	SABADO 31
08:00 - 09:40	Presentación de Historias Clínicas	Seminario	Ex. Neurológico. Sistemática. Estado Mental
10:00 - 12:30	Práctica Clínica	Práctica Clínica	Práctica Clínica

**MES :** Setiembre

**SEMANA: 27**

HORAS CATEDRA	MARTES 03	JUEVES 05	SABADO 07
08:00 - 09:40	Examen Motor.	Examen Sensitivo	<b>5to Parcial Sumativo.</b>
10:00 - 12:30	Práctica Clínica	Práctica Clínica	Práctica Clínica

**SEMANA: 28**

HORAS CATEDRA	MARTES 10	JUEVES 12	SABADO 14
08:00 - 09:40	Semiología Reumatólogica. Motivos de consulta.	Examen Reumatólogo	Síndrome Mono y Poliarticular
10:00 - 12:30	Práctica Clínica	Práctica Clínica	Práctica Clínica

**SEMILOGIA MEDICA - MEDICINA**

**SEMANA: 29**

HORAS CATEDRA	MARTES 17	JUEVES 19	SABADO 21
08:00 - 09:40	Semio Inmuno Hematológico. Motivos de consulta I	Motivos de consulta II	Motivos de consulta III
10:00 - 12:30	Práctica Clínica	Práctica Clínica	Práctica Clínica

**SEMANA: 30**

HORAS CATEDRA	MARTES 24	JUEVES 26	SABADO 28
08:00 - 09:40	Motivos de consulta IV.	Motivos de consulta V.	<b>6to Parcial Sumativo</b>
10:00 - 12:30	Práctica Clínica	Práctica Clínica	Práctica Clínica

**MES : Octubre**

**SEMANA: 31**

HORAS CATEDRA	MARTES 01	JUEVES 03	SABADO 05
08:00 - 09:40	Semilogía Digestivo. Motivos de consulta I	Motivos de consulta II	Motivos de consulta III
10:00 - 12:30	Práctica Clínica	Práctica Clínica	Práctica Clínica

**SEMANA: 32**

HORAS CATEDRA	MARTES 08	JUEVES 10	SABADO 12
08:00 - 09:40	Examen Físico Abdominal I	Examen Físico Abdominal II	Síndromes Abdomen Ag. y Cr. I
10:00 - 12:30	Práctica Clínica	Práctica Clínica	Práctica Clínica

**SEMILOGIA MEDICA - MEDICINA**

**SEMANA: 33**

HORAS CATEDRA	MARTES 15	JUEVES 17	SABADO 19
08:00 - 09:40	Síndromes Abdomen Ag. y Cr II	Síndromes Abdominales III	Síndromes Abdominales IV
10:00 - 12:30	Práctica Clínica	Práctica Clínica	Práctica Clínica

**SEMANA: 34**

HORAS CATEDRA	MARTES 22	JUEVES 24	SABADO 26
08:00 - 09:40	Semio Endocrino. Mot. de consulta I	Motivos de consulta II.	Motivos de consulta III
10:00 - 12:30	Práctica Clínica	Práctica Clínica	Práctica Clínica

**SEMANA: 35**

HORAS CATEDRA	MARTES 29	JUEVES 31	SABADO 02
08:00 - 09:40	Motivos de consulta IV.	Seminario	Semio Hipotálamo e Hipófisis
10:00 - 12:30	Práctica Clínica	Práctica Clínica	Práctica Clínica

**MES : Noviembre**

**SEMANA: 36**

HORAS CATEDRA	MARTES 05	JUEVES 07	SABADO 09
08:00 - 09:40	Semio Tiroides y Paratiroides	Semio Pancreas endocrino y suprarrenales, gonadas	Presentación de Historias Clínicas
10:00 - 12:30	Práctica Clínica	Presentación de Historia Clínica	Práctica Clínica

**SEMILOGIA MEDICA - MEDICINA**

**SEMANA: 37**

HORAS CATEDRA	MARTES 12	JUEVES 14	SABADO 16
08:00 - 09:40	Diabetes Mellitus	Dislipidemias	<i>7to Parcial Sumativo.</i>
10:00 - 12:30	Práctica Clínica	Práctica Clínica	Práctica Clínica

**SEMANA: 38**

HORAS CATEDRA	MARTES 19	JUEVES 21	SABADO 23
08:00 - 09:40	Reunión con estudiantes		
10:00 - 12:30			

**SEMANA: 39**

HORAS CATEDRA	MARTES 26	JUEVES 28	SABADO 30
08:00 - 09:40			
10:00 - 12:30			

**MES :** Diciembre

**SEMANA: 43**

HORAS CATEDRA			SABADO 28
08:00			Examen Final Ordinario

wjlg 05/03/2013

**UniNorte**  
**Facultad de Medicina**

**CARRERA DE MEDICINA - PROGRAMA DE ESTUDIOS**

**IDENTIFICACIÓN**

<b>MATERIA</b>	<b>SEMILOGIA QUIRURGICA</b>
<b>CARRERA</b>	<b>MEDICINA</b>
<b>CÓDIGO</b>	<b>15000</b>
<b>REQUISITOS</b>	<b>Haber aprobado el curso anterior</b>
<b>CARGA HORARIA SEMANAL</b>	<b>8</b>
<b>CARGA HORARIA TOTAL</b>	<b>272</b>

**I) FUNDAMENTACIÓN**

Semiología es el arte de examinar a los enfermos, para obtener los datos clínicos subjetivos (síntomas) y objetivos (signos) presentados y referidos por el paciente, construir un síndrome y postular un diagnóstico fundado.

Luego de haber adquirido conocimientos básicos durante los primeros años, el alumno se encuentra preparado para desarrollar una materia eminentemente práctica, que le permite reconocer y diagnosticar las enfermedades de resorte quirúrgico, con enfoques en aquellas que son más frecuentes en nuestro país.

La Cátedra de Semiología Quirúrgica ofrece un programa con el propósito que al final del curso, el alumno adquiera las bases adecuadas para formular el DIAGNOSTICO QUIRÚRGICO, mediante el método clínico.

Para ello y acorde a las tendencias actuales, se pone énfasis en el contacto constante del alumno con el paciente, para poder construir su propio aprendizaje con el sujeto de estudio, con énfasis en el área de la destreza.

En sus primeras prácticas, el estudiante aprende a trabajar en equipo, a compenetrarse con su realidad social y cultural, a respetar y practicar los principios éticos de la profesión, tornándose más solidario con sus pacientes y su entorno.

En el presente planeamiento se incluye dos áreas relevantes en la formación integral del médico como son las: Investigaciones científicas y la extensión universitaria.

**// REQUISITOS**

La totalidad de las materias del segundo curso.

4 de las 8 materias del tercer curso.

Obligatoriamente: Anatomía Patológica o Patología Médica

## **II) OBJETIVOS**

### **A) Objetivos Generales**

- Adquirir el hábito de contacto con los pacientes.
- Adquirir competencia en la confección de Historias Clínicas.
- Realizar correctamente el examen clínico del paciente.
- Formular hipótesis diagnóstica sobre la base del juicio crítico de los síntomas y signos.
- Postular el diagnóstico apropiado en cada caso.
- Participar en trabajos de investigación científica y de extensión universitaria.

### **B) Objetivos Específicos**

#### **ÁREA COGNOSCITIVA**

- Identificar los enfermos del resorte quirúrgico.
- Construir los grandes síndromes quirúrgicos.
- Aplicar la metodología en la formulación de hipótesis diagnóstica.
- Efectuar los diagnósticos diferenciales.
- Formular diagnósticos con fundamentación correcta.

#### **ÁREA PSICOMOTRIZ**

- Confeccionar Historias Clínicas.
- Aplicar las maniobras semiológicas en el examen de los pacientes.
- Realizar exámenes instrumentales en los casos necesarios.

#### **ÁREA SOCIO AFECTIVA**

- Establecer relación adecuada con el paciente y el entorno.
- Respetar la estructura Jerárquica de la Cátedra.
- Demostrar actitud de cooperación, solidaridad y responsabilidad en las tareas de atención al paciente.
- Mantener en todo momento y circunstancia un comportamiento ético.
- Participar activamente de las diferentes labores académicas.
- Asistir a las actividades y presentar los trabajos prácticos con puntualidad.

## **III) METODOLOGÍA**

### **III.1 De la Enseñanza**

#### **Lugar de Aplicación:**

- Se llevarán a cabo con enfermos internados en el servicio de cirugía y en el Servicio de Urgencia del Hospital Militar, con prácticas que desarrollen destreza y habilidades (interrogatorio, examen físico, Construcción de síndromes y elaboración de diagnósticos)
- Todas las actividades prácticas se desarrollarán bajo la directa supervisión de los auxiliares de la docencia.

#### **Carga Horaria:**

- El programa consta de Unidades Didácticas, para alcanzar los objetivos propuestos y establece con claridad las actividades de aprendizaje que desarrollara el alumno y parámetros de evaluación final.
- El tiempo de dedicación al curso será de .....9.... horas/semanales como mínimo.
- Las clases prácticas serán el ...70...% de la carga horaria disponible y se desarrollarán de 14:30hs hasta 18:00hs.
- Las clases teóricas serán el ...20...% de la carga horaria disponible y se desarrollarán de ...13:30.....a . ...14:30.... hs.
- Cada semana se dedicará 1 hora a Investigación científica, con la guía de un Auxiliar de la Docencia; en horario de clases prácticas.

#### **En Resumen, Tenemos:**

- .....2..... días de ...4.5..... horas totales: .....9..... horas semanales
- Por tanto, la carga horaria semanal, es de ...9..... horas semanales (...2..... horas teóricas y ...7..... de práctica).
- La carga horaria mensual es de 36...a...40... horas.
- La carga horaria del curso completo es de ...300..... horas.
- Carga horaria total del año ...300..... horas (se consideran ...9..... meses, sin contar las pérdidas previsible del ...10.....% por motivos varios.)
- En esta distribución, no se tiene en cuenta las horas extras que el alumno utiliza libremente, para auto aprendizaje.

### **III.2 Actividades del Aprendizaje**

Las actividades del aprendizaje serán: Académicas y Prácticas Clínicas.

#### **ACADÉMICAS**

- Clases teóricas.

#### **PRÁCTICAS**

- Prácticas clínicas en la Sala de Internados.
- Guardias de Urgencias.
- Presentación de Historias Clínicas.
- Trabajo de Investigación

#### **III.2.1 Académicas**

- Las **Clases teóricas**, con desarrollo integral del programa académico y desarrollo de temas seleccionados de acuerdo a la frecuencia de las enfermedades en nuestro medio y el interés del mismo.

### **III.2.2 Prácticas**

- Se realizará en la Sala de Internados y en la Guardia de Urgencias.

#### **Práctica en la Sala de Internados.**

- Los alumnos se distribuirán por grupos de no más de diez alumnos y en forma rotativa con los Instructores, donde se realizarán historias clínicas, interrogatorio, examen físico correcto y pormenorizado del paciente, análisis diagnóstico de las afecciones, propuesta y formulación del diagnóstico probable.

#### **Guardia de Urgencia.**

- La participación activa en la Guardia de Cirugía posibilita un aprendizaje continuo y relación directa con los pacientes con afecciones de urgencia.

### **Metodología De Evaluación**

Los principios generales son: realización de una evaluación objetiva, clara y válida (basada en el programa del curso) en forma acumulativa y secuencial, favoreciendo el interés del alumno desde el inicio mismo de las actividades y un examen final, para evaluación general de todos los conocimientos y destrezas adquiridas en las áreas del curso académico.

- **Área cognoscitiva.** Exámenes parciales en número de **3** del tipo **opción múltiple u otro**, y acumulativos. La ponderación asignada es del **20%** de la calificación final.
- **Área psicomotora.** Evaluada por los Docentes en las pruebas parciales, tipo práctico, con pacientes. La ponderación asignada es de **70 %** para la calificación final.
- **Área socio afectiva.** Es evaluada por los Docentes, Instructores y Jefes de guardia, tomando diferentes aspectos: responsabilidad, iniciativa, participación en equipos de trabajos, relaciones humanas y disciplina. La ponderación asignada es de **10 %** para la calificación final.
- **Investigación Científica:** La Producción científica será evaluado y calificado en la cátedra con el peso que corresponde a un examen parcial, sería como el cuarto parcial del año lectivo.
- La evaluación final de **SEMILOGIA QUIRÚRGICA:** Se realiza al final del curso de acuerdo al periodo estipulado por el reglamento interno de la Facultad de Medicina – **UniNorte** . Consiste en **EXAMEN** práctico con pacientes y situaciones problemas a resolver. El temario abarcará cualquier tópico incluido en el programa. La ponderación asignada a este examen es **60%**.
- **El promedio** logrado por el alumno en estas diferentes áreas de evaluación, constituirá la calificación final (Área Cognoscitiva y psicomotora 30%, afectiva 10%, evaluación final 60%).

### **Criterios de Promoción**

1. **70 %** de asistencia a clases teóricas.

2. **80 %** de asistencia a clases prácticas.
3. **60 %** de rendimiento para la evaluación Final

#### **Escala de Notas**

1 - 59 %	= 1
60 - 69 %	= 2
70 - 79 %	= 3
80 - 89 %	= 4
90 - 100%	= 5

## **IV) UNIDADES TEMÁTICAS**

### **EJE TEMÁTICO Nº 1: GENERALIDADES (conocimientos básicos o fundamentales de una materia.)**

#### **UNIDAD DIDÁCTICA I: Nomenclaturas e Historia Clínica**

##### ***Objetivos:***

- Conocer el significado de la materia y el vocabulario básico que debe manejar.
- Saber confeccionar una historia clínica siguiendo una metodología de repetición estandarizada que le permitirá construir un síndrome, diagnosticar la localización anatómica de la patología, determinar la naturaleza de la misma y finalmente formular un diagnóstico etiológico.
- Saber confeccionar una historia clínica con todos sus componentes.

**Contenidos:** Definición de: Semiología. Semiotecnia. Semiografía. Signo. Síntoma. Síndrome. Pródromos. Signo patognomónico. Historia Clínica: definición. Partes constitutivas. Interrogatorio: Datos de filiación. Motivo de consulta. Antecedentes de la enfermedad actual. Antecedentes patológicos personales. Antecedentes patológicos familiares y epidemiológicos. Hábitos: alimentarios, urinarios, defecatorios, ginecológicos, viciosos. Interrogatorio por aparatos y sistemas. Examen Físico: Signos vitales. Inspección, palpación, percusión, auscultación. Tacto vaginal y rectal. Construir un síndrome. Impresión diagnóstica. Diagnóstico de localización anatómica. Diagnóstico etiológico. Ddiagnóstico diferenciales. Componentes de la ficha clínica: Historia. Hoja de evolución. Hoja de medicación. Hoja de enfermería. Protocolo operatorio. Informe anatomo patológico. Datos de laboratorio. Imágenes. Epicrisis.

##### ***Estrategias Metodológicas:***

- **Clases teóricas 2 horas – Clases prácticas 8 horas** con pacientes internados, de consultorio externo y Guardia de Urgencias.
- Participación de las Reuniones Clínicas sobre el tema desarrollado.

##### ***Recursos:***

- Pacientes internados, de consultorio externo y guardia de urgencias de cirugía.
- Materiales Bibliográficos, Audiovisuales, Informáticos, salidas a otros centros asistenciales.

##### ***Competencias de salida:***

- Conoce el significado de la materia y el vocabulario básico que debe manejar.

- Sabe confeccionar una historia clínica siguiendo una metodología de repetición estandarizada que le permite construir un síndrome, diagnosticar la localización anatómica de la patología, determinar la naturaleza de la misma y finalmente formular un diagnóstico etiológico.
- Sabe confeccionar una historia clínica con todos sus componentes.

## **EJE TEMÁTICO N° 2: PARED ABDOMINAL**

### **UNIDAD DIDÁCTICA I: Generalidades**

#### ***Objetivos:***

- Conocer la división anatómica por regiones del abdomen.
- Reconocer las alteraciones del contorno y superficie abdominal.
- Realizar el examen físico abdominal en forma ordenada, interpretar los hallazgos y referirlos en forma correcta.
- Reconocer las diferentes características semiológicas de los órganos intraabdominales y retro peritoneales; mediante la aplicación de las maniobras semiológicas apropiadas.

**Contenidos:** División topográfica del abdomen. Regiones del abdomen. Examen físico del Abdomen: alteraciones del contorno y de la superficie abdominal. Palpación abdominal: diferentes formas de ejecutarla. Palpación superficial y profunda Percusión abdominal. Auscultación del abdomen. Características semiológicas de algunos órganos intraabdominales y retro peritoneales. Tumores abdominales. Clasificación según su localización: a) epigastrio b) hipocondrio derecho c) hipocondrio izquierdo e) fosas ilíacas derecha e izquierda f) hipogastrio. Interrogatorio. Examen físico. Localización topográfica. Diagnóstico diferencial.

#### ***Estrategias Metodológicas:***

- **Clases teóricas 2 horas - Clases prácticas 8 horas** con pacientes internados, de consultorio externo y Guardia de Urgencias.
- Participación de las Reuniones Clínicas sobre el tema desarrollado.

#### ***Recursos:***

- Pacientes internados, de consultorio externo y guardia de urgencias de cirugía.
- Materiales Bibliográficos, Audiovisuales, Informáticos, salidas a otros centros asistenciales.

#### ***Competencias de Salida:***

- Reconocerá las diferentes regiones abdominales y sus límites.
- Realizara en forma ordenada el examen físico abdominal, interpretara los hallazgos y los referirá en forma correcta.
- Realizara las maniobras semiológicas apropiadas para formular el diagnóstico diferencial de los tumores intraabdominales y retro peritoneales de las diferentes regiones.

### **UNIDAD DIDÁCTICA II: Hernias, Eventraciones y Evisceraciones**

#### ***Objetivos:***

- Reconocer los diferentes tipos de hernias mediante la aplicación de las maniobras semiológicas apropiadas.
- Reconocer las diferentes complicaciones de las hernias.

- Conocer el diagnóstico diferencial entre eventraciones y evisceraciones.

**Contenidos:** Afecciones parietal. Hernias. Definición, localizaciones más frecuentes. Clasificación, Hernia inguinales: clasificación. Motivo de consulta. Examen de la región afecta inspección de pie y en decúbito. Palpación. Diferentes maniobras semiológicas: Landivar, Andrews, Amusat, Percusión, Auscultación, transiluminación. Diagnóstico diferencial. Hernias Curales: Definición, clasificación, Motivo de consulta, Examen físico: inspección, palpación. H. umbilicales: Definición, clasificación Motivo de consulta. Examen físico: Inspección, palpación, diagnóstico diferencial. Hernias epigástricas. Definición, clasificación Motivo de consulta. Examen físico: Inspección, palpación, diagnóstico diferencial. Complicaciones de las hernias Hernias poco comunes: Obturatrix, Spiegel, Griendfeldt, glúteas etc. Complicaciones: Atascamiento. Estrangulación. Eventraciones: Definición, clasificación. Motivo de consulta. Examen físico: Inspección, palpación, diagnóstico diferencial. Evisceraciones: Definición, clasificación. Motivo de consulta. Examen físico: Inspección, palpación, diagnóstico diferencial.

#### **Estrategias Metodológicas:**

- **Clases de orientación 3 horas – Clases prácticas 12 horas** con pacientes internados, de consultorio externo y Guardia de Urgencias.
- Participación de las Reuniones Clínicas sobre el tema desarrollado.

#### **Recursos:**

- Pacientes internados, de consultorio externo y guardia de urgencias de cirugía.
- Materiales Bibliográficos, Audiovisuales, Informáticos, salidas a otros centros asistenciales.

#### **Competencias de Salida:**

- Reconocerá los diferentes tipos de hernias.
- Realizará en forma adecuada las maniobras semiológicas para el diagnóstico de las diferentes tipos de hernias, interpretará los hallazgos y los referirá en forma correcta.
- Realizará el diagnóstico diferencial entre una eventración y una evisceración y será capaz de reconocer los diferentes grados de cada una.

### **EJE TEMÁTICO Nº 3: DIGESTIVO ALTO**

#### **UNIDAD DIDÁCTICA I: Esofagogastrroduodenal**

#### **Objetivos:**

- Lograr la competencia en la confección de historia clínica de los pacientes con afecciones benignas y malignas esofagogastrroduodenales poniendo especial énfasis en los criterios epidemiológicos que rigen para cada una de estas afecciones.
- Identificar los pacientes con patología esofagogastrroduodenal de resorte quirúrgico
- Aplicar la metodología clínica en la formulación de hipótesis diagnóstica
- Aplicar las maniobras semiológicas en el examen de los pacientes.
- Realizar exámenes instrumentales en los casos necesarios.

- Formular hipótesis diagnóstica sobre la base del juicio crítico de los síntomas y signos particulares de las afecciones esofagogastrroduodenales.
- Demostrar actitud de cooperación, solidaridad y responsabilidad en las tareas de atención al paciente.
- Mantener en todo momento y circunstancia un comportamiento ético.
- Participar activamente de las diferentes labores académicas.
- Asistir a las actividades y presentar los trabajos prácticos con puntualidad.

**Contenidos:** Afecciones benignas del esófago: Síndrome esofágico: componentes. Mega esófago por acalasia. Enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE). Hernias del hiato. Esofagitis por cáusticos: signos y síntomas. Afecciones malignas del esófago: Cáncer de esófago: signos y síntomas. Afecciones benignas del estómago y duodeno: Enfermedad ulcerosa gastroduodenal: signos y síntomas. Conceptos de ritmo y periodicidad. Hemorragia digestiva alta: signos y síntomas. Evaluación de la gravedad en base a datos semiológicos. Diagnóstico etiológico. Afecciones malignas del estómago: Cáncer gástrico: signos y síntomas.

**Estrategias Metodológicas:**

- **Clases teóricas 3 horas – Clases prácticas 12 horas** con pacientes internados, de consultorio externo y Guardia de Urgencias.
- Participación de las Reuniones Clínicas sobre el tema desarrollado.

**Recursos:**

- Pacientes internados, de consultorio externo y guardia de urgencias de cirugía.
- Materiales Bibliográficos, Audiovisuales, Informáticos, salidas a otros centros asistenciales.

**Competencias de Salida:**

- El alumno debe ser capaz de realizar el diagnóstico de una afección correspondiente al aparato digestivo alto
- Debe ser capaz de realizar el diagnóstico diferencial de otras patologías.
- Es capaz de reconocer las complicaciones que se presentan en la evolución de un paciente con patología digestiva alta
- Debe ser capaz de hacer el diagnóstico de una hemorragia digestiva alta en riesgo y conocer que puede llegar a consecuencias fatales.
- El alumno debe reconocer una urgencia abdominal o torácica que tiene como origen al tubo digestivo alto.
- Es capaz de relacionarse con el enfermo y los familiares y orientar en forma correcta el diagnóstico.

**UNIDAD DIDÁCTICA II:** Hígado, Vesícula y Vías Biliares

**Objetivos:**

- Aplicar en forma adecuada el interrogatorio y el examen físico con el fin de llegar al diagnóstico de Síndrome Biliar.
- Realizar el diagnóstico en forma correcta del paciente con litiasis vesicular y de sus diferentes formas de presentación.
- Realizar el diagnóstico etiológico correcto del Síndrome icterico aplicando el método semiológico correcto
- Realizar el diagnóstico correcto mediante la aplicación del interrogatorio y examen físico con el fin llegar al diagnóstico correcto del Síndrome coledociano y sus complicaciones
- Aplicar diferentes maniobras semiológicas para el examen del hígado y el bazo.
- Reconocer aplicando el interrogatorio adecuado y las maniobras semiológicas adecuadas a un paciente con hipertensión portal.

**Contenidos:** Vesícula biliar y Vías biliares: Litiasis vesicular: Colecistitis crónica. Complicaciones: Cólico Biliar. Colecistitis Aguda. Colédocolitiasis. Colangitis Aguda: signos y síntomas. Síndrome biliar. Conceptos de ritmo y periodicidad. Ictericia. Clasificación. Síndrome Ictérico Obstructivo o Síndrome Coledociano: componentes. Signos y síntomas. Hígado: Hepatomegalias. Tumores primarios y secundarios o metastásicos. Métodos de palpación. Síndrome de Hipertensión Portal: Etiología. Clasificación: signos y síntomas. Maniobras semiológicas y signos de ascitis. Bazo: Diagnóstico de las esplenomegalias quirúrgicas: signos y síntomas. Métodos de palpación.

#### **Estrategias Metodológicas:**

- **Clases teóricas 3 horas – Clases prácticas 12 horas** con pacientes internados, de consultorio externo y Guardia de Urgencias.
- Participación de las Reuniones Clínicas sobre el tema desarrollado.

#### **Recursos:**

- Pacientes internados, de consultorio externo y guardia de urgencias de cirugía.
- Materiales bibliográficos, Audiovisuales, Informáticos, salidas a otros centros asistenciales.

#### **Competencias de Salida:**

- Aplicara en forma adecuada el interrogatorio y el examen físico con el fin de llegar al diagnóstico de Síndrome Biliar.
- Realizara el diagnóstico en forma correcta del paciente con litiasis vesicular y de sus diferentes formas de presentación.
- Realizara el diagnóstico etiológico correcto del Síndrome icterico aplicando el método semiológico correcto
- Realizara el diagnóstico mediante la aplicación del interrogatorio y examen físico con el fin llegar al diagnóstico correcto del Síndrome coledociano y sus complicaciones
- Aplicara diferentes maniobras semiológicas para el examen del hígado y el bazo.

- Reconocer aplicando el interrogatorio adecuado y las maniobras semiológicas adecuadas a un paciente con hipertensión portal.

### **UNIDAD DIDÁCTICA III: Páncreas**

#### ***Objetivos:***

- Aplicar en forma adecuada el interrogatorio y el examen físico con el fin de llegar al diagnóstico de Pancreatitis aguda.
- Reconocer los signos y síntomas propios de un paciente con pancreatitis aguda
- Realizar el diagnóstico etiológico en forma correcta del paciente con pancreatitis aguda y de sus diferentes formas de presentación.
- Realizar el diagnóstico correcto de las complicaciones de la pancreatitis aguda aplicando el método semiológico correcto.
- Realizar el diagnóstico de los tumores de páncreas mediante la aplicación del interrogatorio y examen físico.

**Contenidos:** Páncreas: Pancreatitis Aguda: Etiología. Síntomas y signos. Complicaciones: Necrosis Infectada. Absceso. Pseudoquiste. Signos y Síntomas. Tumores del Páncreas: Signos y síntomas de acuerdo a su localización anatómica (cabeza, cuerpo y cola).

#### ***Estrategias Metodológicas:***

- **Clases teóricas 3 horas – Clases prácticas 12 horas** con pacientes internados, de consultorio externo y Guardia de Urgencias.
- Participación de las Reuniones Clínicas sobre el tema desarrollado.

#### ***Recursos:***

- Pacientes internados, de consultorio externo y guardia de urgencias de cirugía.
- Materiales bibliográficos, Audiovisuales, Informáticos, salidas a otros centros asistenciales.

#### ***Competencias de Salida:***

- Aplicara en forma adecuada el interrogatorio y el examen físico con el fin de llegar al diagnóstico de Pancreatitis aguda.
- Reconocerá los signos y síntomas propios de un paciente con pancreatitis aguda
- Realizara el diagnóstico etiológico en forma correcta del paciente con pancreatitis aguda y de sus diferentes formas de presentación.
- Realizara el diagnóstico correcto de las complicaciones de la pancreatitis aguda aplicando el método semiológico correcto.
- Realizara el diagnóstico de los tumores de páncreas mediante la aplicación del interrogatorio y examen físico.

## **EJE TEMÁTICO N° 4: COLON, RECTO Y ANO**

### **UNIDAD DIDÁCTICA I: Colon**

#### ***Objetivos:***

- Realizar el interrogatorio y examen físico correcto del paciente con afección colónica.
- Realizar y referir en forma correcta el examen ano rectal del paciente.
- Aplicar la metodología semiológica correcta para realizar el diagnóstico diferencial de las diferentes afecciones colonicas.

**Contenidos:** Modificaciones de la evacuación intestinal: constipación y diarrea. Rectorragia y hematoquexia, síntomas acompañantes. Examen físico: Inspección, palpación, diferentes maniobras semiológicas para la palpación del colon derecho, izquierdo, transverso. Examen rectal. Afecciones benignas del colon: Enfermedad diverticular del colon y sus complicaciones: Hemorragia: Hemorragia digestiva baja, signos y síntomas. Evaluación de la gravedad en base a datos semiológicos. Diagnóstico etiológico. Diverticulitis: signos y síntomas. Enfermedad inflamatoria intestinal: Colitis ulcerosa. Enfermedad de Crohn: signos y síntomas. Megacolon de origen chagásico: signos y síntomas. Afecciones malignas del colon: Cáncer colonico: signos y síntomas.

#### ***Estrategias Metodológicas:***

- **Clases teóricas 2 horas – Clases prácticas 8 horas** con pacientes internados, de consultorio externo y Guardia de Urgencias.
- Participación de las Reuniones Clínicas sobre el tema desarrollado.

#### ***Recursos:***

- Pacientes internados, de consultorio externo y guardia de urgencias de cirugía.
- Materiales bibliográficos, Audiovisuales, Informáticos, salidas a otros centros asistenciales.

#### ***Competencias de Salida:***

- Realizara el interrogatorio y examen físico correcto del paciente con afección colónica.
- Realizara y referirá en forma correcta el examen colónico del paciente.
- Aplicar la metodología semiológica correcta para realizar el diagnóstico diferencial de las diferentes afecciones colónicas.

### **UNIDAD DIDÁCTICA II: Recto - Ano**

#### ***Objetivos:***

- Aplicar en forma adecuada el interrogatorio y el examen físico con el fin de llegar al diagnóstico del síndrome anorectal.
- Reconocer los signos y síntomas propios de un paciente con afecciones orificiales benignas (hemorroides, fisuras, fistulas, abscesos perianales, etc.)

- Realizar el diagnóstico etiológico en forma correcta del paciente con afecciones orificiales benignas y de sus diferentes formas de presentación.
- Realizar el diagnóstico correcto de las complicaciones de las afecciones orificiales benignas aplicando el método semiológico correcto.
- Realizar el diagnóstico de los tumores del recto-anal mediante la aplicación del interrogatorio y examen físico.

**Contenidos:** Afecciones benignas del recto: Prolapso rectal: signos y síntomas. Afecciones malignas del recto: Cáncer rectal: signos y síntomas. Afecciones benignas del ano: Abscesos y Fístulas perianales. Hemorroides. Fisura anal: signos y síntomas. Afecciones malignas del ano: Cáncer anal: signos y síntomas.

#### **Estrategias Metodológicas:**

- **Clases teóricas 2 horas – Clases prácticas 8 horas** con pacientes internados, de consultorio externo y Guardia de Urgencias.
- Participación de las Reuniones Clínicas sobre el tema desarrollado.

#### **Recursos:**

- Pacientes internados, de consultorio externo y guardia de urgencias de cirugía.
- Materiales bibliográficos, Audiovisuales, Informáticos, salidas a otros centros asistenciales.

#### **Competencias de Salida:**

- Aplicar en forma adecuada el interrogatorio y el examen físico con el fin de llegar al diagnóstico del síndrome anorectal.
- Reconocerá los signos y síntomas propios de un paciente con afecciones orificiales benignas (hemorroides, fisuras, fistulas, abscesos perianales, etc.).
- Realizara el diagnóstico etiológico en forma correcta del paciente con afecciones orificiales benignas y de sus diferentes formas de presentación.
- Realizara el diagnóstico correcto de las complicaciones de las afecciones orificiales benignas aplicando el método semiológico correcto.
- Realizara el diagnóstico de los tumores del recto-anal mediante la aplicación del interrogatorio y examen físico.

## **EJE TEMÁTICO N° 5: ABDOMEN AGUDO**

### **UNIDAD DIDÁCTICA I: Abdomen Agudo Quirúrgico**

#### **Objetivos:**

- Aplicar en forma adecuada el interrogatorio y el examen físico con el fin de llegar al diagnóstico de abdomen agudo quirúrgico.
- Reconocer los signos y síntomas propios de un paciente con abdomen agudo quirúrgico.

- Realizar el diagnóstico etiológico en forma correcta del paciente con abdomen agudo quirúrgico y de sus diferentes formas de presentación.
- Realizar el diagnóstico correcto de las complicaciones de los distintos tipos de abdomen agudo quirúrgico aplicando el método semiológico correcto.

**Contenidos:** **Inflamatorio:** Apendicitis aguda. Plastrón apendicular: signos y síntomas. Peritonitis: Generalidades. Causas. Clasificación: Primaria. Secundaria. Tercaria. Historia Clínica. Motivo de consulta. Examen físico: Inspección. Palpación: signos físicos: Defensa muscular. Contractura muscular. Irritación peritoneal. Percusión. Auscultación. Tacto rectal y vaginal. Diagnóstico de Síndrome. Diagnóstico de localización anatómica. Diagnóstico etiológico. **Oclusivo:** Generalidades. Causas. Clasificación: Alta y Baja. Historia Clínica. Motivo de consulta. Examen físico: Inspección. Palpación. Percusión. Auscultación. Tacto rectal y vaginal. Diagnóstico de Síndrome. Diagnóstico de localización anatómica. Diagnóstico etiológico. **Hemorrágico:** Generalidades. Causas. Historia Clínica. Motivo de consulta. Examen físico: Inspección. Palpación. Percusión. Auscultación. Tacto rectal y vaginal. Diagnóstico de Síndrome. Diagnóstico de localización anatómica. Diagnóstico etiológico.

#### **Estrategias Metodológicas:**

- **Clases teóricas 3 horas – Clases prácticas 12horas** con pacientes internados, de consultorio externo y Guardia de Urgencias.
- Participación de las Reuniones Clínicas sobre el tema desarrollado.

#### **Recursos:**

- Pacientes internados, de consultorio externo y guardia de urgencias de cirugía.
- Materiales bibliográficos, Audiovisuales, Informáticos, salidas a otros centros asistenciales.

#### **Competencias de Salida:**

- Aplicara en forma adecuada el interrogatorio y el examen físico con el fin de llegar al diagnóstico de abdomen agudo quirúrgico.
- Reconocerá los signos y síntomas propios de un paciente con abdomen agudo quirúrgico.
- Realizará el diagnóstico etiológico en forma correcta del paciente con abdomen agudo quirúrgico y de sus diferentes formas de presentación.
- Realizará el diagnóstico correcto de las complicaciones de un paciente con abdomen agudo quirúrgico aplicando el método semiológico correcto.
- Realizará el diagnóstico de abdomen agudo quirúrgico mediante la aplicación del interrogatorio y examen físico.

## **EJE TEMÁTICO N° 6: AFECCIONES GINECOLÓGICAS**

### **UNIDAD DIDÁCTICA I: Útero y Anexos**

#### **Objetivos:**

- Realizar correctamente el examen físico del paciente con afección ginecológica.

- Reconocer las diferentes patologías ginecológicas utilizando las maniobras semiológicas específicas.

**Contenidos:** Exploración del aparato genital. Inspección de los genitales externos. Inspección de la vagina y del cuello uterino. Tacto vaginal. Dolor pelviano. Dolor pelviano agudo de origen ginecológico. Clasificación: hemorrágico, infeccioso, mecánico e iatrogénico. Embarazo ectópico no complicado y complicado. Enfermedad inflamatoria pélvica. Rotura de quiste folicular. Rotura de quiste de ovario. Torsión de quiste de ovario. Dolor pelviano agudo de origen extraginecológico.

**Estrategias Metodológicas:**

- **Clases teóricas 2 horas – Clases prácticas 8 horas** con pacientes internados, de consultorio externo y Guardia de Urgencias.
- Participación de las Reuniones Clínicas sobre el tema desarrollado.

**Recursos:**

- Pacientes internados, de consultorio externo y guardia de urgencias de cirugía.
- Materiales bibliográficos, Audiovisuales, Informáticos, salidas a otros centros asistenciales.

**Competencias de Salida:**

- Realizará correctamente el examen físico del paciente con afección ginecológica.
- Reconocerá las diferentes patologías ginecológicas utilizando las maniobras semiológicas específica

## EJE TEMÁTICO N° 7: TRAUMA

### UNIDAD DIDÁCTICA I: Atención primaria del Traumatizado

**Objetivos:**

- Relacionar la anatomía general del humano con las patologías traumáticas más frecuentes.
- Reconocer las características de presentación del paciente politraumatizado.
- Aplicar en forma correcta los diferentes medios auxiliares de diagnósticos en el manejo de la atención inicial del paciente politraumatizado.
- Diagnosticar en forma correcta el manejo inicial del politraumatizado de resorte médico y/o quirúrgico.
- Conocer la orientación actual en cuanto al manejo multidisciplinario del paciente politraumatizado
- Reconocer las complicaciones Pre, per y posoperatorias.

**Contenidos:** Atención inicial del politraumatizado. ABCDE del paciente politraumatizado. Manejo inicial del politraumatizado pre hospitalario y hospitalario. Triage en trauma, Soporte vital básico. ATLS. Soporte vital avanzado. Reanimación cardio pulmonar.

**Estrategias Metodológicas:**

- **Clases teóricas 2 horas – Clases prácticas 8 horas** con pacientes internados en salas de urgencias e internados (mujeres y varones).

- Realización de historias clínicas, examen físico y discusión de los casos clínicos.
- Asistencia a las guardias de urgencia así como también al Servicio de Emergencias Pre hospitalarias.
- Asistencia a cirugías.
- Participación en reuniones clínicas del tema desarrollado.
- Asistencia a proyección de Videos seleccionados con discusión a cargo de especialistas.
- Reunión Bibliográfica.

***Recursos:***

- Material Didáctico.
- Trasparencias.
- Diapositivas Videos.
- Pacientes internados.
- Pacientes de consultorio Externo.
- Pacientes que concurren a la Guardia de Urgencia.
- Pacientes del Servicio de Emergencias pre hospitalarias.

***Competencias de Salida:***

- Es capaz de diagnosticar un paciente politraumatizado, realizar su triage y atención inicial.
- Es capaz de trabajar en forma conjunta con un equipo multidisciplinario en el diagnóstico y tratamiento del paciente politraumatizado, así como en su atención inicial.
- Recomienda los medios auxiliares diagnósticos adecuados.
- Recomienda el tratamiento Quirúrgico adecuado en el momento oportuno.
- Conoce y es capaz de realizar las indicaciones para la preparación quirúrgica de cada caso en particular relacionando la historia clínica los hallazgos físicos y los resultados laboratoriales e imagenológicos.
- Conoce las complicaciones pre, per y pos operatorias de los procedimientos de atención inicial del paciente politraumatizado.
- Es capaz de realizar una Reanimación cardio pulmonar del paciente politraumatizado.
- Es capaz de relacionarse con los familiares, informa lo hace participar de su tratamiento adecuadamente.

**UNIDAD DIDÁCTICA II: Trauma Cervical**

***Objetivos:***

- Relacionar la anatomía del cuello con las patologías traumáticas más frecuentes de la región.
- Reconocer las afecciones traumáticas: vasculares, respiratorias, digestivas y de partes blandas.
- Aplicar en forma correcta los diferentes medios auxiliares de diagnósticos en el manejo de las afecciones traumáticas del cuello.

- Diagnosticar en forma correcta las afecciones traumáticas del cuello, ya sean médicas y/o quirúrgicas.
- Conocer la orientación actual en cuanto al manejo multidisciplinario del paciente con lesiones traumáticas del cuello
- Reconocer las complicaciones Pre, per y Posoperatorias.
- Diagnosticar en forma correcta las lesiones vasculares, traqueos bronquiales y esofágicos traumáticos, así como orientar su diagnóstico y terapéutica.

**Contenidos:**

Cuello y trauma. Clasificación de regiones traumáticas del cuello. Lesiones cervicales vasculares: lesiones venosas y arteriales. Tratamiento actual. Lesiones traqueo bronquiales. Diagnóstico y tratamiento. Manejo médico-quirúrgico de las lesiones esofágicas traumáticas. Diagnóstico y tratamiento de las lesiones tiroideas traumáticas. Tratamiento y seguimiento del paciente en el pos operatorio de La cirugía de trauma.

**Estrategias Metodológicas:**

- **Clases teóricas 2 horas – Clases prácticas 8 horas** con pacientes internados en salas de urgencias e internados (mujeres y varones).
- Realización de historias clínicas, examen físico y discusión de los casos clínicos.
- Asistencia a las guardias de urgencia.
- Asistencia a cirugías.
- Participación en reuniones clínicas del tema desarrollado.
- Asistencia a proyección de Videos seleccionados con discusión a cargo de especialistas.
- Reunión Bibliográfica.

**Recursos:**

- Material Didáctico.
- Trasparencias.
- Diapositivas Videos.
- Pacientes internados.
- Pacientes de consultorio Externo.
- Pacientes que concurren a la Guardia de Urgencia.

**Competencias de Salida:**

- Es capaz de diagnosticar un enfermo con trauma cervical
- Es capaz de trabajar en forma conjunta con un equipo multidisciplinario en el diagnóstico y tratamiento de las afecciones traumáticas del cuello.
- Recomienda los medios auxiliares diagnósticos adecuados.
- Recomienda el tratamiento Quirúrgico adecuado en el momento oportuno.
- Conoce y es capaz de realizar las indicaciones para la preparación quirúrgica de cada caso en particular relacionando la historia clínica los hallazgos físicos y los resultados laboratoriales e imagenológicos.

- Conoce las complicaciones pre, per y pos operatorias de la cirugías traumáticas del cuello.
- Es capaz de orientar el manejo del enfermo con “cuello agudo” traumático.
- Es capaz de relacionarse con los familiares, informa los hace participar de su tratamiento adecuadamente.

### **UNIDAD DIDÁCTICA III:** Trauma torácico

#### **Objetivos:**

- Relacionar la anatomía del tórax con las patologías traumáticas más frecuentes de la región.
- Reconocer las afecciones torácicas traumáticas.
- Aplicar en forma correcta los diferentes medios auxiliares de diagnósticos en el manejo de las afecciones traumáticas del tórax.
- Diagnosticar en forma correcta las patologías torácicas traumáticas de resorte médico y/o quirúrgico.
- Conocer la orientación actual en cuanto al manejo multidisciplinario del paciente con traumatismo torácico
- Reconocer las complicaciones Pre, per y posoperatorias. –
- Diagnosticar y conocer la orientación terapéutica de las extremas urgencias torácicas.

**Contenidos:** Tórax. Trauma. Clasificación de los traumatismos torácicos. Lesiones traumáticas cerradas. Lesiones traumáticas abiertas. Contusión pulmonar. Hematoma pulmonar. Neumotórax y hemotórax. Hemotorax masivo: signos y síntomas. Neumotórax hipertensivo. Hemotórax masivo. Obstrucción aguda de las vías aéreas. Tórax inestable. Taponamiento cardiaco. Lesiones de los vasos mamarios. Lesiones cardíacas traumáticas. Tratamiento actual del traumatismo torácico: conservador no operatorio y quirúrgico.

#### **Estrategias Metodológicas:**

- **Clases teóricas 2 horas – Clases prácticas 8 horas** con pacientes internados y de urgencias.
- Realización de historias clínicas, examen físico, y discusión de los casos clínicos.
- Asistencia a las guardias de urgencia.
- Asistencia a cirugías.
- Participación en reuniones clínicas del tema desarrollado.
- Asistencia a proyección de Videos seleccionados con discusión a cargo de especialistas.
- Reunión Bibliográfica.

#### **Recursos:**

- Material Didáctico.
- Trasparencias.
- Diapositivas Videos.
- Pacientes internados.
- Pacientes de consultorio Externo.
- Pacientes que concurren a la guardia de urgencias.

#### **Competencias de Salida:**

- Es capaz de diagnosticar un enfermo con traumatismo de tórax.
- Es capaz de trabajar en forma conjunta con un equipo multidisciplinario en el diagnóstico y tratamiento de las lesiones traumáticas de tórax.
- Recomienda los medios auxiliares diagnósticos adecuados.
- Recomienda el tratamiento Quirúrgico adecuado en el momento oportuno.
- Conoce y es capaz de realizar las indicaciones para la preparación quirúrgica de cada caso en particular relacionando la historia clínica los hallazgos físicos y los resultados laboratoriales e imagenológicos.
- Conoce las complicaciones pre, per y pos operatorias de la cirugías del traumatismo torácico.
- Es capaz de relacionarse con los familiares, informa los hace participar de su tratamiento adecuadamente.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA IV: Trauma Abdominopelviano**

##### ***Objetivos:***

- Relacionar la anatomía del abdomen y pelvis con las patologías traumáticas, más frecuentes de la región.
- Reconocer las afecciones traumáticas abdominales y de la pelvis.
- Aplicar en forma correcta los diferentes medios auxiliares de diagnósticos en el manejo de las afecciones traumáticas abdominales y pélvicas.
- Diagnosticar en forma correcta las afecciones traumáticas de abdomen y pelvis, de resorte médico y/o quirúrgico.
- Conocer la orientación actual en cuanto al manejo multidisciplinario del paciente con traumatismo abdominal y trauma de pelvis.
- Reconocer las complicaciones pre, per y posoperatorias.
- Diagnosticar y conocer la orientación terapéutica del traumatismo abdominal con hemodinamia inestable y con signos peritoneales.

**Contenidos:** Traumatismo abdominal y de pelvis. Clasificación de los pacientes con traumatismo abdominal. Trauma abierto (penetrante) y trauma cerrado (contusión abdominal). Pelvis. Trauma abierto y cerrado de pelvis. Estabilización ósea. Arteriografía y embolización selectiva. Cirugía en trauma de pelvis. Manejo médico-quirúrgico de las lesiones traumáticas abdominales y de pelvis. Diagnóstico y tratamiento de las extremas urgencias abdominales traumáticas y pélvicas traumáticas. Síndrome compartimental y control de daños.

##### ***Estrategias Metodológicas:***

- **Clases teóricas 2 horas – Clases prácticas 8 horas** con pacientes internados y de urgencias (mujeres y varones).
- Realización de historias clínicas, examen físico, y discusión de los casos clínicos.
- Asistencia a las guardias de urgencia.
- Asistencia a cirugías.

- Participación en reuniones clínicas del tema desarrollado.
- Asistencia a proyección de Videos seleccionados con discusión a cargo de especialistas.
- Reunión Bibliográfica.

**Recursos:**

- Material Didáctico.
- Trasparencias.
- Diapositivas- Videos.
- Pacientes internados.
- Pacientes de consultorio Externo.
- Pacientes que concurren a la guardia de urgencia.

**Competencias de Salida:**

- Es capaz de diagnosticar un enfermo con traumatismo abdominal y trauma de pelvis.
- Es capaz de trabajar en forma conjunta con un equipo multidisciplinario en el diagnóstico y tratamiento de las afecciones traumáticas del abdomen y de la pelvis.
- Recomienda los medios auxiliares diagnósticos adecuados.
- Recomienda el tratamiento Quirúrgico adecuado en el momento oportuno.
- Conoce y es capaz de realizar las indicaciones para la preparación quirúrgica de cada caso en particular relacionando la historia clínica los hallazgos físicos y los resultados laboratoriales e imagenológicos.
- Conoce las complicaciones pre, per y pos operatorias de la cirugías del abdomen traumatizado y de la pelvis traumatizada.
- Es capaz de orientar el manejo del Síndrome compartimental y el control de daños.
- Es capaz de relacionarse con los familiares, informa los hace participar de su tratamiento adecuadamente.

**SEGUNDO EXAMEN PARCIAL (HORAS CATEDRAS)**

**EJE TEMÁTICO N° 8: CERVICAL**

**UNIDAD DIDÁCTICA I:** Tiroídes y Glándulas Salivales

**Objetivos:**

- Aplicar en forma adecuada el interrogatorio y el examen físico con el fin de llegar al diagnóstico de afecciones de la glándula tiroídes.
- Reconocer los signos y síntomas propios de un paciente con distintas afecciones de la glándula tiroídes.

- Reconocer los signos y síntomas propios de un paciente con bocio y sus distintos tipos de presentación.
- Realizar el diagnóstico etiológico en forma correcta del paciente con bocio y de sus diferentes formas de presentación.
- Realizar el diagnóstico correcto de las complicaciones de las afecciones de tiroides aplicando el método semiológico correcto.
- Realizar el diagnóstico de las afecciones benignas y malignas de la glándula tiroides mediante la aplicación del interrogatorio y examen físico.

**Contenidos:** Afecciones de la glándula tiroides: Nódulo tiroideo. Bocio uni y multilocular. Bocio difuso (Bocio coloide simple). Hipertiroidismo. Hipotiroidismo: signos y síntomas. Enfermedad de Graves – Basedow. Enfermedad de Plummer: signos y síntomas. Afecciones malignas de la glándula tiroides: Cáncer de tiroides: signos y síntomas. Afecciones inflamatorias de la glándula tiroides: Tiroiditis: signos y síntomas. Afecciones de las Paratiroides: Hiper e Hipoparatiroidismo: signos y síntomas. Afecciones de remanentes embrionarios del cuello: Fístulas y Quistes de los arcos branquiales. Quiste del conducto tirogloso: signos y síntomas. Afecciones inflamatorias y neoplásicas de las glándulas salivales: signos y síntomas. Palpación de los grupos ganglionares del cuello: semiotecnia.

#### **Estrategias Metodológicas:**

- **Clases teóricas 3 horas – Clases prácticas 12 horas** con pacientes internados, de consultorio externo y Guardia de Urgencias.
- Participación de las Reuniones Clínicas sobre el tema desarrollado.

#### **Recursos:**

- Pacientes internados, de consultorio externo y guardia de urgencias de cirugía.
- Materiales bibliográficos, Audiovisuales, Informáticos, salidas a otros centros asistenciales.

#### **Competencias de Salida:**

- Aplicará en forma adecuada el interrogatorio y el examen físico con el fin de llegar al diagnóstico de afecciones de la glándula tiroides.
- Reconocerá los signos y síntomas propios de un paciente con paciente con afecciones de la glándula tiroides.
- Realizara el diagnóstico etiológico en forma correcta del paciente con bocio y de sus diferentes formas de presentación.
- Realizara el diagnóstico correcto de las complicaciones de un paciente con bocio aplicando el método semiológico correcto.
- Realizara el diagnóstico de afecciones benignas y malignas de la tiroides mediante la aplicación del interrogatorio y examen físico.

### **EJE TEMÁTICO N° 9: TÓRAX**

#### **UNIDAD DIDÁCTICA I: Pleura, Pulmón y Mediastino**

#### **Objetivos:**

- Realizar correctamente el interrogatorio y el examen físico del paciente portador de afección torácica.
- Reconocer las diferentes patologías torácicas utilizando las maniobras semiológicas específicas.
- Identificar en forma correcta las patologías torácicas urgentes mediante la aplicación de maniobras semiológicas específicas.
- Realizar en forma correcta las maniobras semiológicas para el diagnóstico diferencial de las afecciones torácicas.

**Contenidos:** Afecciones del espacio pleural: Hemotórax. Neumotórax. Quilotórax. Empiema: signos y síntomas. Afecciones benignas del pulmón: Tuberculosis. Bronquiectasia. Absceso: signos y síntomas. Afecciones malignas del pulmón: Cáncer broncopulmonar: signos y síntomas. Tumores del mediastino: Mediastinitis. Síndrome de la vena cava superior: signos y síntomas.

**Estrategias Metodológicas:**

- **Clases teóricas 3 horas – Clases prácticas 12 horas** con pacientes internados, de consultorio externo y Guardia de Urgencias.
- Participación de las Reuniones Clínicas sobre el tema desarrollado.

**Recursos:**

- Pacientes internados, de consultorio externo y guardia de urgencias de cirugía.
- Materiales Bibliográficos, Audiovisuales, Informáticos, salidas a otros centros asistenciales.

**Competencias de Salida:**

- El alumno debe ser capaz de realizar el diagnóstico de una afección torácica.
- Debe ser capaz de realizar el diagnóstico diferencial de otras patologías y en especial las afecciones torácicas de urgencia.
- Es capaz de reconocer las complicaciones que se presentan en la evolución de un paciente con patología torácica.
- Debe ser capaz de hacer el diagnóstico de una afección torácica benigna. – El alumno debe reconocer una afección torácica maligna.
- Es capaz de relacionarse con el enfermo y los familiares y orientar en forma correcta acerca del diagnóstico y la metodología auxiliar que se empleará.

**UNIDAD DIDÁCTICA II: Mama**

**Objetivos:**

- Realizar correctamente el interrogatorio y el examen físico del paciente portador de afecciones mamarias.
- Reconocer las diferentes patologías mamarias utilizando las maniobras semiológicas específicas.
- Realizar en forma correcta las maniobras semiológicas para el diagnóstico diferencial de las afecciones benignas y malignas de la mama.
- Realizar en forma correcta el examen físico de la región axilar.

- Reconocer a un paciente con trombosis venosa profunda y sus complicaciones aplicando el método semiológico correcto.

**Contenidos:** Semiología de los tumores: edad, ubicación, forma, tamaño, dolor a la palpación, consistencia, superficie, bordes, movilidad, fijación a la piel y a la profundidad, piel de naranja. Diagnóstico de Síndrome. Diagnóstico de localización anatómica. Diagnóstico etiológico. Afecciones benignas de la mama: Hipoplasia. Amastia. Atelia. Politelia. Polimastia. Mama axilar. Ginecomastia. Mastitis aguda: signos y síntomas. Tumores: Fibroadenoma. Tumor phyllodes: signos y síntomas. Afecciones malignas de la mama: Cáncer de mama: signos y síntomas. Semiología de la región axilar: Palpación de los ganglios axilares. Semiotecnia.

**Estrategias Metodológicas:**

- **Clases teóricas 3 horas – Clases prácticas 12 horas** con pacientes internados, de consultorio externo y Guardia de Urgencias.
- Participación de las Reuniones Clínicas sobre el tema desarrollado.

**Recursos:**

- Pacientes internados, de consultorio externo y guardia de urgencias de cirugía.
- Materiales bibliográficos, Audiovisuales, Informáticos, salidas a otros centros asistenciales.

**Competencias de Salida:**

- El alumno debe ser capaz de realizar el diagnóstico de una afección mamaria.
- Debe ser capaz de realizar el diagnóstico diferencial de otras patologías.
- Es capaz de reconocer las complicaciones que se presentan en la evolución de un paciente con patología mamaria.
- Debe ser capaz de hacer el diagnóstico de una afección mamaria benigna.
- El alumno debe reconocer una afección mamaria maligna.
- Es capaz de relacionarse con el enfermo y los familiares y orientar en forma correcta acerca del diagnóstico y la metodología auxiliar que se empleará.

## **EJE TEMÁTICO N° 10: VASCULAR PERIFERICO**

### **UNIDAD DIDÁCTICA I: Afecciones Arteriales**

**Objetivos:**

- Realizar correctamente el examen físico del paciente vascular periférico.
- Reconocer las diferentes patologías vasculares utilizando las maniobras semiológicas específicas.

**Contenidos:** Examen físico arterial normal: inspección, palpación de los pulsos. Hallazgos semiológicos de los diferentes síndromes vasculares. Semiotecnia vascular de Miembro Superior, Inferior y Cuello. Diagnóstico etiológico. Síndromes vasculares más comunes: Arteriopatías obstructivas agudas y crónicas de miembros. Ulceras de origen arterial. Pie diabético: examen del pie diabético. Diferentes tipos. Aneurismas verdaderos y Pseudoaneurismas. Fístulas arteriovenosas. Urgencias vasculares abdominales:

Aneurismas de aorta e Isquemia Mesentérica Aguda. Insuficiencia arterial digestiva: signos y síntomas. Traumatismo de los ejes vasculares de los miembros. Penetrantes y contusos. Signos y síntomas de lesión vascular. Síndrome de compartimiento de miembros: signos y síntomas.

**Estrategias Metodológicas:**

- **Clases teóricas 3 horas – Clases prácticas 12 horas** con pacientes internados, de consultorio externo y Guardia de Urgencias.
- Participación de las Reuniones Clínicas sobre el tema desarrollado.

**Recursos:**

- Pacientes internados, de consultorio externo y guardia de urgencias de cirugía.
- Materiales bibliográficos, Audiovisuales, Informáticos, salidas a otros centros asistenciales.

**Competencias de Salida:**

- El alumno debe ser capaz de realizar el diagnóstico de una afección vascular periférica arterial.
- Debe ser capaz de realizar el diagnóstico diferencial de otras patologías.
- Es capaz de reconocer las complicaciones que se presentan en la evolución de un paciente con patología vascular periférica.
- Debe ser capaz de hacer el diagnóstico de un pie diabético en riesgo.
- El alumno debe reconocer una urgencia arterial abdominal.
- Es capaz de relacionarse con el enfermo y los familiares y orientar en forma correcta acerca del diagnóstico y la metodología auxiliar que se empleará.

**UNIDAD DIDÁCTICA II: Afecciones Venosas**

**Objetivos:**

- Realizar en forma correcta el interrogatorio y el examen físico en un paciente con enfermedad venosa.
- Realizar en forma correcta las maniobras semiológicas para el diagnóstico diferencial de los diferentes estadios de la enfermedad varicosa.
- Reconocer a un paciente con trombosis venosa profunda y sus complicaciones aplicando el método semiológico correcto.

**Contenidos:** Várices de los miembros inferiores y sus complicaciones. Pruebas semiológicas específicas. Diagnóstico diferencial de las úlceras vasculares. Trombosis venosa superficial. Trombosis venosa profunda. Pruebas semiológicas específicas. Síndrome post trombótico. Signos y síntomas. Enfermedad tromboembólica: Embolia pulmonar: signos y síntomas.

**Estrategias Metodológicas:**

- **Clases teóricas 3 horas – Clases prácticas 12 horas** con pacientes internados, de consultorio externo y Guardia de Urgencias.

- Participación de las Reuniones Clínicas sobre el tema desarrollado.

**Recursos:**

- Pacientes internados, de consultorio externo y guardia de urgencias de cirugía.
- Materiales bibliográficos, Audiovisuales, Informáticos, salidas a otros centros asistenciales.

**Competencias de Salida:**

- El alumno debe ser capaz de diagnosticar en forma correcta un paciente con varices de miembros inferiores realizando las pruebas semiológicas adecuadas.
- Debe ser capaz de realizar el diagnóstico diferencial con otras afecciones de los miembros inferiores.
- Debe ser capaz de hacer el diagnóstico correcto de trombosis venosa profunda de miembros y el diagnóstico diferencial de la misma con otras patologías aplicando una correcta semiotecnia.
- Debe ser capaz de reconocer un paciente con síndrome post trombótico.
- Deber ser capaz de relacionarse con el enfermo y los familiares y orientar en forma correcta acerca del diagnóstico y la metodología auxiliar que se empleará.

## EJE TEMATICO 11

### INTRODUCCION A LA METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA

**Contenido:**

- Introducción. Investigación científica. Elementos de la citas. Busqueda bibliográfica
- Método científico. Diseño de Protocolo de Investigación
- Tipos de Estudios. Población. Muestra. Las variables.

**Objetivo**

Introducir al estudiante en los conceptos científicos y su aplicación

**Estrategia metodológica.**

Clases de orientación y prácticas con instructores.

**Recursos**

Pacientes internados y de consultorio en el hospital Militar y archivo del Hospital, Hospitales dependientes del MSPBS que tienen convenio con UniNorte.

**Competencias de salida.**

Conoce los pasos metodológicos de la investigación científica y lo aplica para la confección de un protocolo de investigación y revisión bibliográfica.

## TERCER EXAMEN PARCIAL (**HORAS CATEDRAS**)

## V) PLANTEL DOCENTE

### COORDINADOR DEL PROGRAMA

*Prof. Dr. Jorge Hernán Rodas Gauto*

### Médicos Auxiliares de la Docencia (Instructor)

1. Dr. Jacinto Noguera
2. Dra. Jazmín Burgos
3. Dr. Enrique Pereira
4. Dra. Héctor Dami
5. Dr. Dario Fretes

## VI) BIBLIOGRAFÍA

- Vanuno D, Machain G, Aucejo M. Temas de Semiología Quirúrgica. II Ed EFACIM. 2009. Asunción.
- Díaz Escobar Silvio. Semiología Quirúrgica. 1<sup>a</sup> Ed EFACIM. 1.991 Asuncion.
- Ricciardi L, Villalba J, Marin J. ABC de la cirugía laparoscópica. 1<sup>a</sup> Ed. 1999. EFACIM. Asuncion.

- Díaz Escobar Silvio. CIRUGIA. 1<sup>a</sup> Ed. EFACIM 1.991. Asuncion.
- Ferraina Pedro, Oria Alejandro. Cirugía de Michans, 5<sup>th</sup> Ed. 2<sup>a</sup> Reimpresion. El Ateneo.Buenos Aires. 1.998.
- Schwartz, Shires, Spencer. Principios de Cirugía. 6<sup>a</sup> Ed. Mc Graw Hill. 1.995. México.
- Shackelford Richard T. Diagnostico Quirúrgico. 1<sup>a</sup> Ed. Salvat 1971. México.
- Sanguinetti Lucio . Semiología, Semiotecnia y Medicina Interna. 5<sup>a</sup> Ed. López Libreros 1983.
- Suros Batllo Juan, Suros Batllo Antonio. Semiología Medica y Técnica Exploratoria. 7<sup>a</sup> Ed. Salvat Editores. 1992. México.
- Samaniego Ayala Castor. Pautas de la Conducta Medica. 2<sup>a</sup> Ed. EFACIM-EDUNA. 2000. Asunción.
- Villalba A, J., Morales, R. CIRUGIA. Fundamentos y terapéutica. Efacim. 2001.

## **VII) CALENDARIO ACADÉMICO**

- Se adjunta en otro archivo.

## CARRERA DE MEDICINA - PROGRAMA DE ESTUDIOS

IDENTIFICACIÓN	UROLOGIA
MATERIA	MEDICINA
CARRERA	[15004
CÓDIGO	SER ALUMNO MATRICULADO
REQUISITOS	4
CARGA HORARIA SEMANAL	68
CARGA HORARIA TOTAL	

### I) FUNDAMENTACIÓN

La urología con sus vertientes clínicas y quirúrgicas se presenta como indispensable en todo currículum médico, el conocimiento profundo de las enfermedades originadas en el aparato urogenital y su repercusión sistemática la convierte en materia esencial de estudio para todo médico general.

### II) REQUISITOS

Para poder cursar la asignatura debe el alumno haber aprobado las asignaturas básicas (Anatomía, Histología, Fisiología y Fisiopatología). Durante el desarrollo de las clases prácticas cada alumno deberá contar con su guardapolvo, guantes descartables de inspección, tapabocas, y alguna linterna de inspección a más de un Estetoscopio.

### III) OBJETIVOS

#### A) Objetivo General

Conocer, los fundamentos de las enfermedades urológicas y poder correlacionar con las otras especialidades, a fin de que el egresado, pueda en un contexto de atención primaria de la salud manejarse con la idoneidad requerida.

#### B) Objetivos Específicos

- Analizar e identificar los síndromes y enfermedades urológicas más comunes,
- Adquirir destreza en maniobras semiológicas y técnicas simples.
- Decidir la terapéutica racional en afecciones corrientes y no complejas.
- Valorar en su justa dimensión programas tales como: "Promoción y prevención de Enfermedades de transmisión sexual", "Trasplante renal", etc.
- La formación teórica – básica en los trastornos urológicos
- El entrenamiento técnico y práctico en maniobras esenciales
- El análisis sistematizado del conocimiento de la problemática social derivada de las enfermedades nefro urológico.
- Incorporación de valores esenciales como vida saludable, promoción, prevención y diagnóstico precoz.

## **IV) METODOLOGÍA**

El curso se concibe con enfoque sistemático, consta de diez unidades interrelacionadas a fin de lograr el efecto multiplicador del proceso enseñanza aprendizaje.

La transmisión de habilidad destreza se logra merced a clases prácticas guiadas por el instructor luego del análisis clínico de pacientes especialmente escogidos para el efecto.

Durante el curso se privilegia el pensamiento crítico y el análisis bibliográfico.

### **Medios Auxiliares**

Para el logro del fin se recurre a variados multimedios didácticos como facilitadores del proceso enseñanza – aprendizaje. Estrategias Metodológicas: Exposición oral (clase dialogada) con proyección de diapositivas. Estudio independiente. Mesa redonda. Seminarios. Participación en Simposios. Presentación de Módulos.

Las clases prácticas se desarrollan en el Hospital del Cáncer de Aregua, en frecuencia de dos horas cátedras por semana por grupo de trabajo práctico (de 10 alumnos como máximo) a cargo de un instructor. Durante la misma se procede a la confección de la historia clínica del paciente por los alumnos (supervisados por el instructor), para posteriormente presentar el enfermo en un ateneo en donde interactuando con los instructores y otros compañeros, se debate el caso expuesto poniendo énfasis en proceso diagnóstico, como así también las propuestas terapéuticas.

### **Evaluación**

Para la evaluación realizamos en primer lugar tres exámenes parciales cada uno al final de cada etapa del programa, en base a test de múltiples choice, los módulos por etapa que deben desarrollar los alumnos, así como las entregas grupales con su correspondiente calificación cada una, constituyen otros de los elementos evaluados. Los alumnos deben tener un rendimiento anual en cada área del 60% como mínimo.

El examen final consiste en un test de múltiples choice. La nota final se realiza según el reglamento de la facultad constituyendo su actividad durante el curso lectivo el 40% de la nota y el 60% la nota obtenida en el examen final.

## **V) UNIDADES TEMÁTICAS**

### **UNIDAD 1**

Anatomía. Fisiología y Fisiopatología urológicas. Signos y Síntomas. Semiología. Métodos auxiliares (Imagenología). Procedimientos y técnicas de exploración clínica.

### **UNIDAD 2**

**Nefrouropatía obstructiva.** Clasificación. Causas intrínsecas. Cambios fisiopatológicos. Manifestaciones clínicas. Diagnóstico. Tratamiento. Reflujo vesico ureteral. Etiopatogenia. Grados. Diagnóstico. Tratamiento.

### **UNIDAD 3**

**Uro litiasis.** Conocer la fisiopatología, diagnosticar y tratar correctamente la litiasis urinaria. Algoritmo diagnóstico, y de tratamiento. Conocer los tratamientos actuales y su correcta indicación. Seguimiento de los pacientes y prevención.

### **UNIDAD 4**

**Las infecciones urinarias:** generalidades. Factores predisponentes y determinantes. Clasificación. Infecciones inespecíficas del aparato genito urinario. Infección inespecífica de los diferentes órganos y su tratamiento antimicrobiano racional. Infección urinaria y embarazo. Infecciones específicas del aparato urinario. Tuberculosis, Actinomicosis, Esquitosomiasis, Filariasis, Equinococosis y Candidiasis. Distintas manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento. Enfermedades de transmisión sexual en los varones.

**UNIDAD 5**

**Tumores del aparato genito urinario:** tumores benignos y malignos de los diferentes órganos (Riñón, Vía Excretora, Vejiga, Próstata, Testículo, Pene y Suprarrenales). Etiopatogenia, anatomía patológica, diagnóstico, estadificación y tratamiento. Promoción, prevención y diagnóstico precoz.

**UNIDAD 6**

**Uro ginecología.** Incontinencia de orina: etiopatogenia, clasificación diagnóstico y tratamiento. Fistulas etiopatogenia, diagnóstico y tratamiento. Neurourología: Vejiga Neurogenica: etiopatogenia, diagnóstico y tratamiento.

**UNIDAD 7**

**Traumatismo urogenital.** Algoritmo diagnóstico y terapéutico de acuerdo a los diferentes órganos afectados. Manejo racional.

**UNIDAD 8**

**Anomalías congénitas del aparato urogenital según los diferentes órganos.** Diagnóstico, tratamiento y pronóstico.

**UNIDAD 9**

**Andrología:** Disfunción sexual masculina. Patogenia. Diagnóstico y Tratamiento. Esterilidad masculina. Algoritmo diagnóstico. El espermograma. Tratamiento racional.

**UNIDAD 10**

**Enfermedades Nefrológicas de origen urológico:** Insuficiencia renal aguda . Formas de presentación clínica. Métodos auxiliares de diagnóstico. Tratamiento. Evolución. Insuficiencia Renal Crónica peritoneal. Hemodiálisis. Trasplante renal.

Hipertensión reno vascular: fisiopatología, cuadro clínico. Diagnóstico. Tratamiento.

**VI) PLANTEL DOCENTE**

**Dr. Ángel Cáceres Menchaca (Urólogo):** Coordinador general, Clases teóricas y Prácticas.

**Dr. Fernando Daponte (Nefrólogo):** Clases teóricas área Uro nefrológica y Seminario.

**Dr. Amado Gil Pessagno (Urólogo):** Moderador de las entregas y Área de Evaluación.

## **VII) BIBLIOGRAFÍA**

- Urología General de Smith Emil A. Tanagho. Jack W. Mc Aninch- 14 Edicion en español Año 2009.
- Urología Razonada Ruben Bengio y col. 2º edición año 2004.
- Revistas: Journal of Urology, Sociedad Argentina de Urología, Sociedad Brasilera de Urología Archivos Españoles de Urología.
- Revista Panamericana de Urología.
- Medicina Interna – Cecil 23º edición en español año 2009.
- Medicina Interna – Farreras 16º edición año 2008.
- Kidney Internacional – Revista.
- Paginas WEB de la: Sociedad Argentina de Urología, Sociedad Brasilera de Urología, Confederación Americana de Urología, Asociación Americana de Urología y la Asociación Europea de Urología( Guías de Diagnóstico y Tratamiento).

## **VIII)CALENDARIO ACADÉMICO**

**OBS:** el cronograma del presente año no se cuenta pues el mismo está supeditado al cronograma semestral dado por la secretaría el cual se confecciona el fin del primer semestre



## CARRERA DE MEDICINA – PROGRAMA DE ESTUDIOS

### **IDENTIFICACIÓN**

Materia	: CLINICA MEDICA
Carrera	:Medicina
Código	:15005
Requisitos	:Conocimiento de Anatomía, Histología, Fisiología, Patología Médica, Semiología
Horas Cátedra Semanales	: 14
Total de Horas Cátedra	: 476

### **FUNDAMENTACIÓN**

Clínica médica es una de las materias más importantes en la formación del médico. Es el manejo del paciente enfermo. Es la herramienta con que se resuelve el problema de salud del enfermo.

### **REQUISISTOS:**

Para aprovechar el conocimiento de esta asignatura se necesita básicamente del dominio de la Anatomía, Histología, Fisiología, Patología médicas y Semiología.

### **OBJETIVOS**

#### **A) Objetivo General**

Analizar el problema de salud, ubicarle dentro de uno a varios sistemas, localizar la lesión, aclarar su naturaleza, explicar su patología, y curar si esta al alcance.

#### **B) Objetivo Específicos**

Una vez definida la enfermedad, plantear el tratamiento, evaluar las posibilidades de éxito o fracaso, evaluar la repercusión en el paciente y su entorno, establecer un programa de medicación secundaria.

### **METODOLOGÍA**

- Clases teóricas-prácticas
- Horas de prácticas
- Evaluación de conocimientos teóricos
- Evaluación de los conocimientos prácticos
- Evaluación de la habilidad del alumno

#### **Medios Auxiliares**

Módulos

Grupo de pacientes disponibles en los hospitales (grupos de alumnos 6 por cada instructor)

#### **Evaluación**

Exámenes parciales con cada instructor de cada módulo  
Examen teórico de evaluación final

## **UNIDADES TEMATICAS**

### **UNIDAD 1 - CARDIOLOGIA**

Enfermedades Vasculares. Hipertensión Arterial – Arteriosclerosis. Cardiopatía Isquémica – Angina de Pecho. Infarto Agudo del Miocardio.

### **UNIDAD 2 - ENFERMEDADES VALVULARES.**

Enfermedades Valvulares. Fiebre y Cardiopatía Reumática. Enfermedades Cardiovasculares. Endocarditis – Sífilis. Síndrome.

### **UNIDAD 3 - MIOCARDIOPATIAS.**

Miocardiopatías. Miocarditis – Pericarditis personal y social. Cor pulmonar - Embolia pulmonar.

### **UNIDAD 4 - NEUMONOLOGIA**

Enfermedades Bronquiales. Asma bronquial – EPOC. Enfermedades infecciosas personal y social. Neumonía Intra y Extra Hospitalaria.

### **UNIDAD 5 - NEUROLOGIA**

ENFERMEDADES VASCULARES CEREBRALES. ACV isquémico, hemorrágico y Trombótico. ENFERMEDADES INFECCIOSAS. Meningitis - Absceso cerebral - Polineuritis.

### **UNIDAD 6 -ENFERMEDADES INMUNOLOGICAS Y DEGENERATIVAS**

Esclerosis múltiple y lateral - Parkinson - Enfermedad de Alzheimer.

### **UNIDAD 7 - HEMATOLOGIA**

ANEMIAS. Carenciales (Fe - B12 y ácido fólico. Hemolíticas - Insuficiencias medulares.

### **UNIDAD 8 - ENFERMEDADES HEMORRAGIPARAS**

Púrpuras - Hemofilia - CID y Deficiencia de Vitamina K

### **UNIDAD 9 - ENFERMEDADES ONCOLOGICAS**

Linfoma - Leucemias – Mieloma.

### **UNIDAD 10 - REUMATOLOGIA**

Enfermedades del colágeno. Lupus sistémico – Dermatomiositis. ENFERMEDADES ARTICULARES: Artritis Reumatoidea – Artropatía degenerativa y úrica.

### **UNIDAD 11- GASTROENTEROLOGIA**

Enfermedades del esófago - Estómago. Duodeno - Esofagitis - Úlcera Gastroduodenal - Hemorragia Digestiva Alta.

### **UNIDAD 12 - ENFERMEDADES DE LAS GLANDULAS**

Pancreatitis - Hepatitis – Cirrosis.

### **UNIDAD 13 - ENFERMEDADES INTESTINALES**

Parasitos - Diarrreas – Enfermedades. Inflamatorias del colon – Hemorragia digestiva baja.

### **UNIDAD 14 - ENDOCRINOLOGIA**

ENFERMEDADES DE LAS TIROIDES: Bocio - Tiroiditis - Hipotiroidismo e Hipertiroidismo.

### **UNIDAD 15 - ENFERMEDADES METABOLICAS**

Diabetes – Dislipidemias.

### **UNIDAD 16 - ENFERMEDADES SUPRARRENALES**

Síndrome de Cushing.

## **UNIDAD 17 - NEFROLOGIA**

ENFERMEDADES OBSTRUCTIVAS E INFECCIOSAS: Pielonefritis - Cistitis - Litiasis Renal – Hidronefrosis. ENFERMEDADES TUBULARES Y GLOMERULARES: Glomerulonefritis aguda y crónica. Tubulopatías - Insuficiencia renal aguda y Crónica. TRATAMIENTO: Diálisis - Hemodiálisis - Transplante Renal.

## **UNIDAD 18 - INFECTOLOGIA**

INFECCIONES VIRALES: Dengue - Hepatitis – SIDA. ENFERMEDADES BACTERIANAS: Septicemia - Salmonelosis - Tétanos - Estafilococcemia - Tuberculosis – Sífilis. ENFERMEDADES POR PROTOZOARIOS Y MICOSIS: Chagas - Toxoplasmosis – Leishmaniasis. Blastomycosis.

### **PLANTEL DOCENTE**

Profesores con experiencias para módulos, instructores en los hospitales

Clase teórica de Martes a Viernes de 13:00 a 14:00 hs.

Horas prácticas de martes a viernes de 10:00 a 12:00

Jefe de Cátedra: Guido Martínez Cattaneo

### **Instructores Hosp. Militar**

Dra. María Santacruz

Dra. Letizia Páez

Dr. Miguel Ayala

### **Instructores Hosp. Juan Max Boettner**

Dr. José Fusillo

Dr. Victoriano Vera

Dr. Alberto Ortiz

### **Instructor de módulo**

- **Gastroenterología: Dr. José María Masi**
- **Cardiología: Dr. Jorge González Ruiz Díaz**
- **Nefrología: Dr. Walter Cabrera**
- **Endocrinología: Dra. María Infante**
- **Infectología: Dr. Carlos Kunzle**
- **Reumatología: Dr. Julio Mazzoleni**
- **Hematología: Dr. Alfredo Boccia**
- **Neumología: Dra. Celia Lemir**
- **Neurología: Dr Guido Martínez Cattaneo**

### **BIBLIOGRAFIA**

- MEDICINA INTERNA HARRISON
- MEDICINA INTERNA FARRERAS
- MEDICINA INTERNA CECIL LOEB

### **CALENDARIO ACADEMICO**

Inicio de clases 5/03/2013

Finalización 15/11/2013

Días de clases teóricas:

Martes, Miércoles, Jueves y Viernes 1 hora por día (216 a 230 total)

Días de clases prácticas:

Martes, Miércoles, Jueves y Viernes 2 hora por día (244 total)

## CARRERA DE MEDICINA - PROGRAMA DE ESTUDIOS

IDENTIFICACIÓN	CLINICA QUIRURGICA]
MATERIA	MEDICINA
CARRERA	15006
CÓDIGO	<i>Haber aprobado el curso anterior</i>
REQUISITOS	
CARGA HORARIA SEMANAL	10
CARGA HORARIA TOTAL	340

### I) FUNDAMENTACIÓN

Casi la mitad de los pacientes que acuden a la consulta externa y a los servicios de urgencia, requieren de asistencia quirúrgica para la solución de sus problemas. El conocimiento del manejo y los fundamentos de diagnósticos de las patologías quirúrgicas más frecuentes, será de muchísima utilidad como herramienta valida para el medico en general y el pretendido enfoque moderno con la puesta al día de todos los adelantos tecnológicos de diagnostico y terapéutica, creemos que seguirán de guía y de suficiente motivación para aquel que elija una especialidad del resorte quirúrgico. El reciente crecimiento explosivo de conocimientos y nuevas técnicas quirúrgicas, con la llegada de la cirugía mínimamente invasiva, a dado pie a la inclusión de capítulos como el de Cirugía Laparoscópica y de Cirugía Bariátrica, considerada de alta complejidad como así también la Cirugía de Transplante de Órganos (riñón, corazón, hígado), temas que ya hoy día forman parte de la cotidaneidad.

### II) REQUISITOS

La totalidad de las materias del tercer curso.5 de las 8 materias del cuarto curso.

Obligatoriamente: Farmacología o Semiología Médica

Para las clases prácticas, los alumnos deberán acudir con guardapolvos y para entrar en sala de operaciones: Gorro, Tapaboca, Botas o calzados especiales, Chomba y Pantalón para quirófano.

Para urgencias e internados: estetoscopio y aparato de presión.

### III) OBJETIVOS

#### A) Objetivo General

Diagnosticar las afecciones quirúrgicas valiéndose de destrezas semiológicas. Conocer el manejo clínico de las afecciones quirúrgicas más frecuentes del país. Adquirir conocimientos básicos de la técnica quirúrgica y sus fundamentos. Mantener una actitud profesional ante el paciente, guardando criterios técnicos y humanísticos.

Priorizar el trabajo en equipo cultivando la sensibilidad social.

#### B) Objetivos Específicos

##### Área Cognoscitiva:

Adquirir fundamentos básicos de técnica quirúrgica

Reconocer las enfermedades quirúrgicas mas frecuentes enfatizando en la patología regional

Interpretar y correlacionar los métodos auxiliares de diagnósticos

Manejar el pre-per y post operatorio del paciente quirúrgico, programado o de urgencia

Plantear alternativas terapéuticas a la patología estudiada

Identificar complicaciones en el paciente operado

### **Área Psicomotriz**

Conocer y manipular correctamente los instrumentos quirúrgicos y los diferentes tipos de sondas drenajes y catéteres

Armar correctamente una mesa básica de instrumentales

Actuar de instrumentador en cirugías frecuentes y no complejas

Realizar correctamente las maniobras semiológicas cuidando el pudor y la dignidad de los pacientes

Realizar con sus tutores procedimientos quirúrgicos menores

### **Area socio-afectiva**

Mantener una permanente actitud de servicio

Establecer una adecuada relación Medico-paciente- Entorno

Trabajar como parte de un equipo guardando siempre profesionalismo, responsabilidad, disciplina y ética.

Participar activamente de ateneos y reuniones clínicas buscando desarrollar un juicio critico propio

Relacionarse adecuadamente con sus pares, superiores y dependientes

## **IV) METODOLOGÍA**

El curso se desarrollara con 4 horas de clase teórica semanales alternando con ateneo, mesas redonda o discusiones sobre los casos clínicos aportados y moderados por el docente, dictadas en la facultad los días jueves de 14:00 a 18:00 El campo de las prácticas del curso es en el Hospital Nacional de Itaugua utilizando los consultorios externos, salas de internaciones de los bloques de programadas y de urgencia, sala de rayos x, ecografías y tomografías, el centro quirúrgico y la sala de archivo, en las que se desarrollan las clases prácticas moderadas por los

instructores con 5 horas semanales los días lunes de 13:00 - 18:00 HS.

### **Medios Auxiliares**

Las clases teóricas serán desarrolladas en su generalidad con apoyo de proyector multimedia, pizarrón de acrílico, pinzas y marcadores adecuados pudiendo los alumnos grabar el contenido de las mismas en soporte magnético.

En las clases prácticas se dispondrán de todos los métodos auxiliares que contenga la historia clínica.

### **Evaluación**

La evaluación será objetiva, clara válida y secuencial

.Exámenes teóricos – prácticos

Y un examen final de conocimientos y destrezas adquiridas. La ponderación del área cognoscitiva es del 30% y es evaluada con un Tes. de selección múltiple.

La ponderación del área psicomotriz es del 60% y es evaluada por el examen práctico con presentación de paciente y durante todo el proceso por los instructores a partir de competencias adquiridas. LA ponderación del área socio afectiva es del 10% y su evaluación es longitudinal durante todo el proceso por el docente encargado de cátedra y por los instructores

## **V) UNIDADES TEMÁTICAS**

### **1 Parte General:**

1.1 Heridas y Cicatrización .2 Dolor en Cirugía .3 Anestesia 4 Hemostasia y Trombosis

5 Soporte nutricional en cirugía 6 Infección en cirugía

### **2 Trauma**

2.1 Atención inicial de trauma 2.2 Trauma Torácico 2.3 Trauma Abdominal 2.4 Trauma pelviano

### **3 Cabeza y Cuello**

3.1 Tiroides y paratiroides 3.2 Glándulas Salivales

### **4 Tórax**

4.1 Anatomía 4.2 Toracotomías 4.3 Pared torácica 4.4 Pulmón y mediastino 4.5 Esófago

### **5 Abdomen**

5.1 Pared abdominal, hernias y eventraciones 5.2 Peritoneo, fisiología, tumores 5.3 Hígado 5.4 Vías biliares 5.5 Páncreas 5.6 Bazo 5.7 Estómago y duodeno 5.8 Intestino Delgado 5.9 Apéndice Cecal 5.10 Colon y recto 5.11 Ano

**6 Vascular periferico**

6.1 Patología Arterial 6.2 Patología Venosa 6.3 Patología de los linfáticos

**7Tejidos blandos**

7.1 Tumores de la piel 7.2 Melanoma 7.3Sarcomas de partes blandas

**8 Trasplante organos**

8.1Procuracion de órganos 8.2 Trasplante renal 8.3Trasplante de hígado 8.4 Trasplante de páncreas

**9 Cirugía mínimamente invasiva**

9.1Drenaje percutáneos 9.2Cirugia Videoparoscopica

9.3Cirugia Bariatrica

**VI) PLANTEL DOCENTE**

Jefe de cátedra: Dr. Víctor Ramírez Onieva Director General Hospital Nacional

Instructores

Medico de planta del Servicio de cirugía H.N

Dr. Carlos Adorno

Dr. Arturo Adorno

Jefe del programa de residencia medica

Dr. Fernando Frachi

Jefe de residentes de cirugías

Dr Carlos Pfingst

Docente invitado

Dr. Miguel Ferreira (especialista en cirugía de tórax)

Dr. Ángel González(especialista en cirugía vascular)

## **VII) BIBLIOGRAFÍA**

Escencial Cirugía de Michans

Complementaria: Tratado de patología quirúrgica, D.C. Sabiston, Operaciones abdominales maingot, Cirugía del hígado y de las vías biliares, blumgart, principios de cirugía, Schwartz

## **VIII)CALENDARIO ACADÉMICO**

Las clases inician la primera quincena del mes de marzo. El primer examen parcial se marca entre la última semana de mayo y la primera de junio en coincidencia con los alumnos. El segundo parcial se establece entre la última semana de agosto y la primera de setiembre.

El tercer parcial se establece en la última quincena de noviembre y el final en la primera quincena de diciembre

## CARRERA DE MEDICINA - PROGRAMA DE ESTUDIOS

### IDENTIFICACIÓN

MATERIA	GINECO-OBSTETRICIA
CARRERA	MEDICINA
CÓDIGO	15007
REQUISITOS	Haber aprobado el curso anterior
CARGA HORARIA SEMANAL	4
CARGA HORARIA TOTAL	136

### I) FUNDAMENTACIÓN

El enfoque de la Ginecología como única materia, permitirá al estudiante la capacitación integral y adecuada, lo mismo que mayor disponibilidad de recursos para su formación.

El estudio de la Gineco-Obstetricia permitirá al estudiante de medicina conocer las características de normalidad de los órganos reproductivos de la mujer, sus modificaciones en las diferentes etapas de la vida desde su nacimiento hasta su muerte y los cambios durante el estado de gravidez. Además conocer los aspectos preventivos en salud reproductiva, enfermedades sexualmente transmisibles y cáncer ginecológico de la mujer, diagnosticar los síndromes y patologías más frecuentes para plantear una terapéutica mínima o realizar derivaciones oportunas. Además adquirir destrezas básicas para examen y métodos auxiliares de diagnóstico de modo que contribuya a su formación integral de acuerdo con los objetivos de la Facultad de Ciencias Médicas.

Además se busca que le estudiante tome conciencia del estado sociocultural y su impacto en la salud de la mujer, el concepto de género, desarrollo humano, bioética, equidad y sexualidad.

Se pondrá énfasis además en el estado actual de la salud materno infantil y el conocimiento de los programas nacionales de salud para afrontar la problemática.

Por último se pretende inculcar, la necesidad del trabajo grupal, la importancia de la autoinformación, el desarrollo de la capacidad de análisis, síntesis y de la capacidad crítica del mismo.-

### II) REQUISITOS

La totalidad de las materias del tercer curso. 5 de las 8 materias del cuarto curso.

Obligatoriamente: Farmacología o Semiología Médica

### III) OBJETIVOS

#### A) Objetivo General

Conocer, comprender, y aplicar los conceptos de la gineco-obstetricia con el fin de actuar en la protección y promoción de la salud, la prevención de las enfermedades, y el diagnóstico, tratamiento, y rehabilitación de las personas, resolviendo problemas en diferentes niveles de atención de la salud, con énfasis en estrategias de atención primaria de la salud.

#### B) Objetivos Específicos

- Adquirir conocimientos para realizar una medicina integral en Gineco-Obstetricia, teniendo en cuenta el desarrollo humano, la ética, el género, condiciones de vida, comunicación social y sexualidad como médico general y de acuerdo a las necesidades de salud de nuestro país.
- Adquirir conocimientos en salud reproductiva y programas nacionales de salud de la mujer.
- Realizar un buen examen ginecológico manual e instrumental.
- Efectuar el control de la mujer embarazada y detectar lo más precozmente anomalías.
- Demostrar habilidad para la atención correcta del parto normal.

- Controlar en forma correcta el puerperio fisiológico y patológico.
- Utilizar la metodología científica en las actividades de investigación clínica.
- Valorar a la mujer como paciente integral con el respeto al pudor.
- Manifestar sentido de responsabilidad, autocritica y buena relación entre compañeros, pacientes, profesores y demás componentes del equipo de salud, dentro del marco de ética profesional.
- Demostrar hábitos de estudio, auto información, sentido de responsabilidad, disciplina y puntualidad y espíritu de investigación.
- Reconocer la importancia de que la salud del niño comienza desde el primer día de gestación.
- Conocer los aspectos socioculturales de la mujer y su impacto en salud. Concepto de Género.
- Descubrir la anatomía de los órganos genitales internos y externos, con énfasis en los elementos del perine, elementos de la estética genital y conocer las modificaciones locales y generales que se producen durante la gravidez.
- Describir la anatomía de la pelvis ósea, sus diámetros y excavaciones.
- Conocer el ciclo genital femenino y las características clínicas, laboratoriales y anatopatológicas de cada una de sus fases.
- Conocer las hormonas del ciclo y su empleo en terapéutica.
- Conocer el proceso de fecundación, nidación y desarrollo de embrión.
- Diagnosticar precozmente signos de embarazo normal y de alto riesgo.
- Describir la circulación feto placentaria y los cambios hemodinámicas en el recién nacido
- Conocer los indicadores sanitarios relacionados a la salud reproductiva.
- Conocer datos estadísticos de la patología ginecológica en nuestro país con énfasis en oncología.
- Conocer los programas nacionales de salud de la mujer
- Realizar historias clínicas ginecológicas y obstétricas con énfasis en los factores de riesgo.
- Conocer aspectos preventivos en enfermedades sexualmente transmisibles y cáncer ginecológico.
- Descubrir y definir los conceptos de: Situación, Presentación, Posición, variedad de posición, altura de la presentación y actitud fetal.
- Conocer la atención de la embarazada normal y sus requerimientos especiales en esta etapa de la vida.
- Aprender a conducir trabajos de parto normal e identificar precozmente embarazos complicados.
- Evaluar puerperio normal y patológico.
- Conocer los cambios de lactancia y los requerimientos maternos durante la misma
- Determinar por el peso y longitud de un embrión o feto su probable edad en semanas.
- Catalogar a un recién nacido como antes de término, Pre término, término y post término.
- Ubicar y definir por tacto en el feto (a ojos cerrados) las Fontanelas anterior y posterior y las suturas Sagital, Coronarias y Lamboidea.
- Tomar dinámica uterina por palpación.
- Definir por tacto vaginal grado de borramiento, dilatación, estado de las membranas durante el trabajo de parto.
- Realizar toma de estudio citológico cervicovaginal (PAP).
- Extraer material para estudio de secreción cervicovaginal.
- Interpretar los resultados de un estudio de cuello uterino.
- Identificar que pacientes requieran histeroscopia y laparoscopia ginecológica.
- Valorar el moco cervical con énfasis en su utilidad en el campo de la fertilidad humana.

- Interpretar los resultados de una ecografía ginecológica.
- Visualizar la realización de biopsia de cuello uterino y vulva.
- Visualizar la punción de un nódulo mamario.
- Diagnosticar y orientar la terapéutica de las infecciones cervicovulvovaginales, con énfasis en las enfermedades sexualmente transmisibles.
- Determinar las causas probables de las alteraciones del ciclo menstrual en diferentes edades.
- Distinguir el desarrollo puberal normal y sus características.
- Conocer los conceptos de climaterio y menopausia y el enfoque de salud en esta etapa de la vida.
- Conocer las patologías ginecológicas en la Niñez y adolescencia.
- Conocer las lesiones precursoras del carcinoma de cuello uterino.
- Conocer las características epidemiológicas, clínicas y terapéuticas del carcinoma de cuello uterino.
- Conocer la patología tumoral de la vulva con las afecciones benignas y precursoras de neoplasia.
- Conocer los tumores del cuerpo uterino, benignos, malignos y lesiones precursoras.
- Conocer los tumores benignos y malignos del ovario, diferenciarlos de los quistes funcionales ováricos.
- Conocer la estética genital y las consecuencias de sus alteraciones.
- Conocer los conceptos de infertilidad, causas, diagnosticar y manejo básico de la pareja infértil.
- Esquematizar las diferentes malformaciones ginecológicas más frecuentes.
- Conocer la patología mamaria no tumoral con sus causas y terapéutica.
- Conocer la patología tumoral benigna y maligna y como realizar detección precoz de la misma.
- Conocer los conceptos sobre manejo de la bioética en ginecología
- Conocer aspectos de la sexualidad humana y del rol de la información y educación sexual como prevención de problemas sexuales.
- Conocer el enfoque del dolor pélvico en ginecología
- Conocer los aspectos psicológicos en la vida reproductiva de la mujer y el abaje psicológico de la paciente oncológica.
- Confeccionar historias clínicas ginecológicas
- Confeccionar historias clínicas obstétricas.
- Realizar examen con espéculo vaginal.
- Explorar correctamente las mamas.
- Realizar tacto vaginal uni y bimanual.
- Tomar muestras para examen citológico.
- Tomar muestras de secreción vaginal.
- Realizar exploración de la embarazada.
- Realizar medición de la altura uterina.
- Diagnosticar situación, presentación y posición fetales.
- Auscultar el foco fetal.
- Participar en la atención prenatal.
- Participación en la atención del parto.
- Participar en la atención del recién nacido.
- Realizar evolución de las puérperas.
- Discusión de casos de obstetricia.

- Discusión de casos de Ginecología.

#### **IV) METODOLOGÍA**

Los contenidos serán distribuidos por módulos, los que tendrán su actividad teórica y práctica, para lo cual cada módulo será dividido en bloques temáticos, los que a su vez contaran con unidades con sus respectivas competencias de salida.

Se contará con la disertación, o clase teórica o magistral para los temas que requieran uniformidad de criterio de acuerdo a las normas del servicio.

La discusión será utilizada en pequeños grupos para el ejercicio clínico donde el instructor individualizar a cada estudiante a fin de ser formado en los aspectos cognoscitivos, psicomotriz y psicosocial.

Tutoría de los auxiliares de la Enseñanza y su Grupo correspondiente por un Profesor, con participación mensual del mismo en las clases prácticas y consultorios del Grupo asignado

Demostraciones presenciales en sala de parto u operaciones, del parto normal, la cesárea y cirugías ginecológicas más frecuentes.

Duración del curso: 9 meses desde marzo hasta noviembre

Carga horaria 7 horas semanales prácticas y 3 horas teóricas

Lugar de desarrollo del curso: Clases teóricas: UNINORTE y eventuales seminarios y congresos organizados por sociedades científicas afines a la asignatura.

Clases prácticas Hospital Militar y Hospital San Pablo

#### **Los grupos para experiencias prácticas lo hacen en:**

a- En los distintos consultorios: Prenatal, Ginecología, Contracepción, Patología Cervical, Imágenes, E. alto riesgo, Puerperio normal y patológico, Admisión y Guardia, Cirugía.

b- Un día de la semana se integran a las guardias del Hospital respectivo durante 4 horas.

c- Un domingo al mes se integran a las guardias del Hospital respectivo durante 24 horas para partos y cirugías.

#### Medios Auxiliares

Las clases teóricas son desarrolladas en la facultad de medicina en el aula 213, los días jueves de 07:30 a 9:00 hs, para lo cual se utilizan proyector multimedia, pinzones, borradores; las prácticas se dan en los hospitales de San Pablo y Militar.

#### Evaluación

1- Exámenes parciales en junio, septiembre, y noviembre.

Examen final –Diciembre oral y/o escrito con opciones múltiples con la presencia del titular y dos interventores

2- Área psicomotora, evaluación mensual con Instructor a cargo del grupo práctico.

3- Área psicoafectiva: Evaluación mensual por Instructor a cargo del grupo práctico

#### Desarrollo del programa de Clases Teóricas

#### **V) UNIDADES TEMÁTICAS**

#### **UNIDAD 1 - ANATOMÍA, FISIOLOGÍA E INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DEL APARATO GENITAL FEMENINO.**

Embriología y anatomía de los órganos de la reproducción en la mujer Aparato de fijación y apoyo. El períneo pélvano. Ciclo menstrual: eje hipotálamo-hipofiso-ovárico. Bases neurales de la reproducción. Ciclo ovárico, endometrial, cervical, vaginal, tubárico. Hormonas femeninas. Mecanismos de acción hormonal. Bases moleculares y genéticas de la reproducción. Inmunología. Desarrollo puberal normal y Ginecología Infanto-

Juvenil. Climaterio y menopausia. Estudio de cuello uterino. Colposcopia. Citología. Test de Schiller. Laparoscopia diagnóstica y terapéutica. Histeroscopia diagnóstica y terapéutica.

## **UNIDAD 2 - HISTORIA CLÍNICA EN GINECOLOGÍA.**

Interrogatorio. Usos de terminología específica. Historia clínica perinatal básica. Examen ginecológico. Espéculos copia. Tacto uni y bimanual. Toma de estudio citológico cervicovaginal (PAP). Extracción de material para estudio de secreción cervicovaginal. Examen de la mama. Palpación de nódulo. Ultrasonido en Ginecología. Ultrasonidos en Obstetricia. Cardiotocografía. Conceptos generales. Monitoreo ante parto. Perfil biofísico fetal. Histerosalpingografía. Densitometría y uso de radiología en Gineco-Obstetricia. Legrado fraccionado biópsico. Indicaciones y técnicas. Biopsia de cervix y vulva.

## **UNIDAD 3 - ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN GINECO-OBSTETRICIA.**

Vulvitis. Vaginitis. Cervicitis. Enfermedades de transmisión sexual. SIDA. Enfermedad inflamatoria pélvica. Aborto séptico. Shock séptico. Presentación de pacientes con EST. Discusión del manejo del HPV clínico y subclínico. Discusión de casos clínicos de pacientes con EPI. Aborto séptico. Sepsis puerperal y Shock séptico.

## **UNIDAD 4 - EMBARAZO NORMAL.**

Fecundación. Nidación. Desarrollo del embrión, Anatomía y fisiología. Cálculo de la edad gestacional. El recién nacido normal. Anatomía y fisiología. Cálculo de la edad gestacional del recién nacido. Anatomía y fisiología de la placenta. Hormonología.

El líquido amniótico su composición y estudio como método de diagnóstico. Cálculo de la gestación en semanas. Meses y fecha de parto. Diagnóstico del embarazo. Diagnóstico precoz. Modificaciones locales del aparato genital femenino en la gestación y modificaciones generales. Consulta prenatal. Inspección y palpación en la embarazada. Diagnóstico de situación, presentación y posición fetal. Maniobras de Leopoldo. Auscultación de la frecuencia cardiaca fetal. Tacto vaginal en el embarazo.

## **UNIDAD 5 - EL PARTO NORMAL.**

Fisiología de la contracción uterina. Fenómenos activos del trabajo de parto. Estudio, método de registro. Semiología práctica. Fenómenos pasivos del trabajo de parto. Diagnóstico del trabajo de parto. Síntomas y signos. Determinación de la dilatación y borramiento del cuello uterino, presentación y grado de encajamiento. Integridad o no de membranas. Pronóstico del parto. Inspección, palpación y tacto. Exploración de las condiciones de la vía del parto. Pelvimetría. Peligrafía. Mecanismo del parto en presentación de vértece. Conducción del parto en presentacióncefálica de vértece. Atención del periodo de dilatación del parto. Amniotomía. Monitoreo intra parto. Atención del periodo expulsivo. Presentacióncefálica de sincipucio, bregma, frente, cara. Conceptos generales. Diagnóstico por palpación y tacto. Nomenclatura. Mecanismo de parto. Fenómenos plásticos. Presentación pelviana. Diagnóstico por palpación y tacto. Mecanismo del parto fenómenos plásticos. Presentación de tronco. Conceptos generales. Diagnóstico por palpación y tacto. Nomenclatura. Mecanismo del trabajo de parto. Fenómenos plásticos. Parto en multíparas y nulípara. Alumbramiento. Mecanismo. Involución uterina. Alumbramiento manual. Indicaciones y técnicas.

## **UNIDAD 6 - PUEPERIO NORMAL Y LACTANCIA MATERNA**

Puerperio normal. Concepto. Involución puerperal. Regresión del aparto genital, loquios. Cambios en las mamas. Fisiología de la lactancia. Comportamiento hormonal del eje hipotálamo-hipofiso-ovárico, durante la misma. Evaluación clínica del puerperio. Atención del puerperio. Patologías más frecuentes. Sepsis puerperal.

## **UNIDAD 7 - GRANDES SÍNDROMES GINECOLÓGICOS**

Leucorrea, Biología vaginal y medios de defensa. Concepto y clasificación de las leucorreas. Cuadro clínico. Diagnóstico y tratamiento. Dolor Pelviano: Mecanismos de producción. Clasificación. Dismenorrea: Concepto y clasificación. Alteraciones del ciclo menstrual: Polimenorrea, menorragia, metrorragia. Hemorragia uterina disfuncional. Alteraciones del ciclo menstrual. Retraso menstrual. Amenorrea. Oligomenorrea. Sangrado genital de la post menopausia. Causas. Estudios. Manejo. Síndrome de hiperandrogenismo. Hirsutismo. Virilización. Ambigüedad sexual. Ovarios poliquísticos. Hiperplasia suprarrenal. Resistencia a la insulina. Síndrome de hiperprolactinemia. Causas. Manejo. Discusión de casos clínicos de pacientes o historias clínicas de los síndromes ginecológicos.

## **UNIDAD 8 - AFECCIONES PROPIAS DEL EMBARAZO Y ENFERMEDADES INTERCURRENTES DE LA GESTACIÓN.**

Embarazo del alto riesgo. Enfoque de riego. Diagnóstico y manejo. Uso de fármacos en obstetricia. Antibióticos. Alcoholismo, tabaquismo, drogadicción. Antioxidantes en Gineco-Obstetricia. Distocia de contracción. Diagnóstico. Tratamiento. Profilaxis. Distocia mecánica. Diagnóstico. Tratamiento. Profilaxis. Desproporción pélvico-fetal. Diagnóstico. Tratamiento. Profilaxis. Grado de estrechez pelviana. Embarazo múltiple. Embarazo gemelar. Diagnóstico, conducta. Hemorragias de la primera mitad del embarazo. Aborto. Diagnóstico. Tratamiento y profilaxis. Enfermedad trofoblástica gestacional. Diagnóstico. Tratamientos. Conducta. Embarazo

Ectòpico. Diagnóstico y tratamiento. Hemorragias de la segunda mitad del embarazo. Desprendimiento de la placenta normalmente inserta. Placenta Previa. Diagnóstico. Tratamiento. Conducta. Rotura uterina. Diagnóstico. Conducta y tratamiento. Profilaxis. Hemorragia del alumbramiento y post alumbramiento. Trastornos de la coagulación sanguínea en Gineco-Obstetricia. Enfermedad hipertensiva dravídica. Izo inmunización RH. Sufrimiento fetal. Diagnóstico. Etiopatogenia. Conducta obstétrica. Tratamiento. Muerte fetal intrauterina. Diagnóstico y tratamientos. Embarazo prolongado. Diagnóstico y tratamiento. Amenaza de parto prematuro. Diagnóstico. Tratamiento. Drogas. Útero inhibidoras. Edad avanzada y embarazo. Adolescencia y embarazo. Rotura prematura de membranas. Polidramios. Oligoannios. Pro cébito y Procedencia de cordón. Anemia del embarazo. Diagnóstico. Tratamiento y profilaxis. Toxoplasmosis. Tuberculosis. Lues. Enfermedades del sistema urinario. Infecciones y fistulas. Diabetes y embarazo. Retardo de crecimiento intrauterino. Discusión de casos clínicos de pacientes con patologías de la gestación enfermedades intercurrentes.

## **UNIDAD 9 - UNIDAD SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA.**

Aspectos socioculturales en la vida de la mujer y su impacto en salud. Concepto de Género. Demografía materno infantil, tasa de natalidad, fecundidad, mortalidad perinatal y materna. El recién nacido vivo, conceptos básicos. Datos nacionales y extranjeros. Importancia del área materno infantil pública. Funciones de la Medicina Social, pediatría, gineco-obstetricia desde el punto de vista social. Programas nacionales. Definición de conceptos: Planificación. Anticoncepción. Control de natalidad. Política de población. Paternidad responsable. Efectos de la planificación familiar sobre la natalidad y mortalidad por aborto. Morbimortalidad materno infantil. Bienestar familiar. Salud mental de la mujer. Introducción a la anticoncepción. Consideraciones demostraciones e historias de la anticoncepción. Clasificación de los métodos anticonceptivos. Anticoncepción hormonal. Métodos naturales en los programas de planificación familiar. Métodos de barrera, físicos, químicos, coito interrumpido. Anticoncepción intrauterina. Historia, tipos, mecanismo de acción, efectos colaterales, contraindicaciones, complicaciones técnicas de su aplicación. Esterilización quirúrgica como método de planificación familiar. Indicaciones. Contraindicaciones. Sexualidad femenina. Respuesta sexual humana. Concepto de educación sexual. Evolución de la sexualidad humana. Problemas relacionados con la sexualidad. Discusión de los programas nacionales de salud reproductiva. Discusión de casos clínicos referentes a salud reproductiva.

## **UNIDAD 10 - AFECCIONES DE VULVA Y VAGINA**

Tumores vulvares y vaginales: Benignos. Lesiones precursoras Malignos. Observación de drenaje y marsupialización de pseudiquiste de la glándula de Bartholino. Presentación de paciente con tumor vulvar. Observación de Biopsia de vulva.

## **UNIDAD 11 - AFECCIONES DEL ÚTERO.**

Mecanismo de reparación normal y patológico del cervix uterino. Concepto de eritroplasia. Ectopia. Erosión. Pólipo cervical y endometrial. Lesiones precursoras de carcinoma de cuello uterino. Carcinoma de cuello uterino prevalecía. Programa nacional para el diagnóstico del cáncer. Diagnóstico Etiopatogenia. Estadificación. Pronóstico tratamiento. Mioma Uterino: Cuadro clínico Etiopatogeno. Complicaciones. Normas generales de conducta terapéutica. Cáncer de endometrio. Incidencia. Etiología. Factores de riesgo Clínica Estadificación. Diagnóstico. Conducta a seguir. Hiperplasia endometrial. Clasificación Pronóstico. Presentación y discusión de pacientes con la patología del bloque teórico.

## **UNIDAD 12 - AFECCIONES DE LA TROMPA Y OVARIOS.**

Tumores ováricos benignos. Concepto de quiste funcionales ováricos. Quiste folicular, del cuerpo lúteo, y sus complicaciones. Tumores de trompa y malignos del ovario. Estadificación. Pronóstico. Manejo. Presentación de paciente con tumores de ovarios y trompa. Discusión del manejo de la masa quística anexial en diferentes edades.

## **UNIDAD 13 - TRASTORNOS DE LA FERTILIDAD: INFERTILIDAD. ESTERILIDAD.**

Conceptos. Etiología masculino, femenina, Medios de diagnósticos. Manejo de la pareja infértil. Fertilización asistida de baja y alta complejidad. Endometriosis Discusión de casos clínicos con trastorno de la fertilidad.

## **UNIDAD 14 - AFECCIONES DE LA GLÁNDULA MAMARIA.**

Afecciones benignas mastalgia cíclica y acíclica. Nódulos benignos. Estado fibroquístico de la mama. Carcinoma mamario. Diagnóstico. Screening. Manejo. Discusión y presentación de casos clínicos de pacientes con patologías.

## **UNIDAD 15 - MALFORMACIONES GENITALES TRAUMATISMO GENITAL.**

Malformaciones genitales. Traumatismo genital. Causas. Manejo. Abuso sexual. Discusión de casos clínicos con malformaciones genitales más frecuentes. Discusión de cacos clínicos con traumatismo genital.

## **UNIDAD 16 - ASPECTO PSICOLÓGICOS Y TRASTORNOS PSICOAFECTIVOS EN LA VIDA**

## **REPRODUCTIVA DE LA MUJER.**

Aspecto psicológico en la vida Reproductiva de la mujer. Aspecto psicosomático. Depresión. Tristeza y depresión puerperal. Manejo. Síndrome de tensión pre-menstrual. Discusión de casos clínicos con SPM. Discusión de casos con depresión puerperal.

## **UNIDAD 17 - UNIDAD OPERATORIA GINECO-OBSTETRICA.**

Versión por maniobras intensas y extensas. Gran extracción pelviana. Ley de acomodación de Pajot. Indicaciones. Técnica en presentación pelviana y tronco. Forceps. Generalidades. Definición, descripción. Indicaciones. Técnicas. Vacum extractor. Definición. Descripción. Indicaciones. Técnicas. Contraindicación. Amniocentesis y amnioscopia. Técnica Indicaciones y contraindicaciones. Asistencia a cirugías de prolapo genital. Asistencia a laparoscopias. Asistencia a Histeroscopia. Episiotomía Indicaciones y técnicas. Desgarro de cuello, vulva y periné. Diagnóstico. Tiramiento. Técnica. Cesárea. Indicaciones. Técnica. Anestesia y analgesia en Obstétrica. Emergencias Gineco-Obstétricas. Histerectomías.

### **Módulo 1**

**Clases 1-** Historia de la Ginecología y obstetricia en el Paraguay

**Clase 2-** Anatomía y Embriología del aparato genital femenino

**Clases 3 -** Hormonas femeninas

**Clase 4 -** Ciclo genital en el encéfalo, Hipofisis, Ovarios, Endometrio, Cuello Uterino, Vagina y Vulva

### **Modulo 2**

**Clase 5 -** Historia Clínica en ginecología y obstetricia

**Clase 6 -** Control PRE-natal

**Clase 7-** Métodos auxiliares en el diagnóstico de G.O

### **Modulo 3**

**Clase 8-** Enfermedades de transmisión sexual-Concepto de Leucorrea

**Clase 9-** Enfermedad pelviana inflamatoria-Shock Séptico

### **Modulo 4**

**Clase 10-**Embarazo normal-Anexos ovulares

### **Módulo 5**

**Clase 11-**Parto Normal-Alumbramiento Normal

### **Módulo 6**

**Clase 12-** Puerperio normal-Hemorragias post-parto-Desgarros

### **Modulo 7**

**Clase 13 -** Amenorreas y trastornos del ciclo genital-Dismenorrea

**Clase 14 -** Hirsutismo-Virilización-Síndrome Adrenogenital congénita

**Clase 15 -** Prolapso genital-Suelo pelviano-Incontinencia de orina – Vejiga inestable-Fístulas

**Clase 16 -** Climaterio y Menopausia-Osteoporosis

### **Modulo 8**

**Clase 17 -** Embarazo de alto riesgo –Partos distólicos-Patologías del cordón

**Clase 18 –** Hemorragia de la primera mitad del embarazo-Aborto-E. Ectópico-E. Trofoblástica gestacional – Muerte fetal

**Clase 19-** Hemorragia de la segunda mitad del embarazo-Placenta previa-DPPN-Rotura Uterina.

**Clase 20-**Enfermedad hipertensiva –Pre-Eclampsia-Eclampsia

**Clase 21 -**Diabetes y embarazo

**Clase 22 -**Eritroblastosis fetal-Hiperemesis gravídica-Toxoplasmosis

**Clase 23 –** Coagulopatías y embarazo- oligo y polihidramnios

**Clase 24** - Sufrimiento fetal agudo y crónico-Monitoreo fetal-Perfil Biofísico

**Clase 25** -Retardo en el crecimiento uterino-Amenaza de parto prematuro

**Clase 26**- Rotura prematura de membranas-Maduración cervical-Inducción

**Clase 27**-Enfermedades que co-existen con el embarazo: DIU, Virosis, Lues, Epilepsia, Rubéola, Cardiopatías, Cáncer, Tuberculosis, Colestasis.

### **Modulo 9**

**Clase 28**-Niñez-Embarazo en la adolescencia, edad avanzada-E prolongado

**Clase 29**- Planificación familiar-Salud reproductiva-Sexualidad humana-Mortalidad materna en el Paraguay.

### **Modulo 10**

**Clase 30**-Enfermedades Benignas y Malignas de la vulva

### **Modulo 11**

**Clase 31**-Enfermedades benignas del cuello uterino –Colposcopia-Citología-Enfermedades pre-neoplásicas-CIN-SIL-TDL

**Clase 32**- Experiencia de un trabajo de investigación en el Paraguay

**Clase 33**-Cáncer de cuello uterino – Epidemiología

**Clase 34**-Hiperplasia endometrial-Cáncer de Endometrio-Mioma uterino

### **Modulo 12**

**Clase 35**-Tumores benignos y malignos del ovario-Ovario poliquístico

### **Modulo 13**

**Clase 36**- Fertilidad-Esterilidad-Laparoscopia-Ovulación-Anovulación.

**Clase 37**-Endometriosis

### **Modulo 14**

**Clase 38**-Enfermedad fibroquística de mama-Cáncer de mama

### **Modulo 15**

**Clase 39**-Parto natural-Psicoprofilaxis obstétrica

**Clase 40**-Depresión y psicosis puerperal-Tensión premenstrual

### **Modulo 16**

**Clase 41**-Elementos básicos de cirugía en ginecología y obstetricia

## **VI) PLANTEL DOCENTE**

**Jefe de Cátedra:** Dr. Pedro Espínola Manzoni

**Adjunto:** Dr. Luis Valdovinos

**Instructores Hospital Militar:** Dr. Luis Morra Corrales, Dra. Mirtha Ávila, Dra. Blanca Delgado, Dr. Norberto Strubing, Dr. Leopoldo Bazan, Dr. Porfirio Parri

**Instructores Hospital San Pablo:** Dr. Adolfo Schaffer, Dr. Dimas Acuña, Dra. Celeste Aparicio, Dr. Jorge Santos, Dra. Cristina Balmori, Dra. Cynthia Duarte, Dra Patricia Minozzo, Dra. Gladys Roscher, Dra. Cinthia Cardozo, Dr. José Balbuena, Dra. Amada Rodríguez, Dr. Juan Carlos Ferreira, Dra. Martha Marecos

## **VII) BIBLIOGRAFÍA**

- Obstetricia. Ricardo Schwarcz.
- Salud Reproductiva – Obstetricia y Perinatología. Antonio M. Ruoti y Colaboradores.
- Obstetricia. Williams.
- Obstetricia. Uranga – Imaz.
- Ginecología: Enfoques diagnósticos y terapéuticos. Chase L, Sisa C: 1996
- Ginecología. Mersàn Canale Carlos: 1987
- Ginecología. 5ta. Ed. González Merlo. 1992
- Atlas de citología. González Romero Zenón: 1987
- Endocrinología de la Reproducción 3ra. Ed. Yen G. Jaffe: 1993
- Endocrinología ginecológica e infertilidad. 4ta. Ed. Speroff L, Galss R, Kase N
- Enfoque actual del adolescente por el ginecólogo. Méndez Rivas JM:1993
- Colposcopía Práctica \_ René Cartier – 1987
- Normas Diagnósticas y Terapéuticas en obstetricia – H Ibarra y A. Acosta- 2002
- Reseña histórica de la Ginecología y Obstetricia en el Paraguay\_ Revista de Ginecología y Obstetricia del Paraguay – P. Espínola 1972

## **VIII)CALENDARIO ACADÉMICO**

Las clases teóricas inician la primera semana del mes de marzo, las prácticas inician en la tercera semana del mes de marzo, en los diferentes hospitales y finalizan en el mes de noviembre.

## CARRERA DE MEDICINA PROGRAMA DE ESTUDIOS

### IDENTIFICACIÓN

Materia	:	OFTALMOLOGIA
Carrera	:	MEDICINA
Código	:	15017
Requisitos	:	Ser alumno regular o condicional de la carrera de medicina
Carga Horaria Semanal	:	4
Carga Horaria Total	:	68

### FUNDAMENTACIÓN

Dentro de la formación general, el médico debe conocer las patologías y disfunciones oftalmológicas más frecuentes para poder orientar, tratar y/o referir al especialista, los casos que así lo requieran.

### REQUISISTOS

Ser alumno regular o condicional del sexto curso en la universidad del Norte.

Poseer un oftalmoscopio para las prácticas.

### OBJETIVOS

#### OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al alumno los conocimientos teóricos y prácticos relacionados a la especialidad en el contexto de la formación integral del médico general según el perfil actual del egresado en la carrera de medicina.

#### OBJETIVO ESPECIFICO

Desarrollar la capacidad de la realización de exámenes clínicos y terapéuticos de las patologías oculares más frecuentes.

## **METODOLOGIA**

Se dictarán clases teórico-practica en las instalaciones de la facultad de medicina de Uninorte, los días viernes de 18:00 a 20:00 hs. en el segundo semestre del año en curso.

Se impartirán clases prácticas grupales tanto en las instalaciones de la facultad así como en la fundación prevención de la ceguera Santa Lucía (FUPCESA) los días viernes 20:00 a 21:00 hs.

## **METODOS AUXILIARES**

Se utilizarán pizarrón acrílico, pinceles, borradores, y proyección multimedia.

## **EVALUACION**

La evaluación se hará con dos exámenes parciales de 50 puntos cada uno a realizarse el primero a mitad del programa y otro al final.

La evaluación final constará de un examen teórico y promediación de los exámens parciales. Se tendrán en cuenta la participación en clases teóricas y prácticas según reglamento de la facultad.

## **UNIDADES TEMATICAS**

### **UNIDAD 1**

Anatomía y fisiología del sistema ocular.

### **UNIDAD 2**

Visión - Campo Visual.

### **UNIDAD 3**

Párpado y Conjuntiva.

### **UNIDAD 4**

Aparato lagrimal, córnea y esclera.

### **UNIDAD 5**

Humor acuoso. Vítreo. Cristalino: Catarata.

### **UNIDAD 6**

Angulo iridocorneano. Gonioscopia. Tensión ocular. Glaucoma: primario, secundario, y congénito.

### **UNIDAD 7**

Alteraciones de la motilidad ocular. Generalidades. Forias y tropias.

### **UNIDAD 8**

Estrabismo: clasificación, patología y tratamiento.

### **UNIDAD 9**

Orbita, exoftalmo y tumores.

### **UNIDAD 10**

Uvea (iris, cuerpo ciliar, coroides), uveitis, oftalmia simpática.

### **UNIDAD 11**

Retina, desprendimiento de retina. Fondo de ojo en alteraciones congénitas.

### **UNIDAD 12**

Fondo de ojo en diabetes y en otras afecciones de interés clínico: leucemia, lupus, etc.

**UNIDAD 13**

Fondo de ojo en arteriosclerosis y en hipertensión arterial.

**UNIDAD 14**

Neurooftalmología, nervio óptico (papila). Vías ópticas. Nervios craneales y vasos cerebrales de interés oftálmico.

**UNIDAD 15**

Traumatismo ocular. Cuerpo extraño.

**UNIDAD 16**

Defectos ópticos. Miopías. Hipermetropías.-

**UNIDAD 17**

Astigmatismo. Presbicia.

**UNIDAD 18**

Síndromes Clínicos de interés práctico.

**UNIDAD 19**

Revisión de la Patología del segmento anterior y posterior.

**PLANTEL DOCENTE**

DR. RICARDO PERAN - ENCARGADO DE CATEDRA

DRA. IRIS SANTACRUZ - AYUDANTE

**BIBLIOGRAFIA**

KANSKI Y COL.

OFTALMOLOGIA EN ESQUEMA

GILL DEL RIO

**CALENDARIO ACADEMICO**

Las clases inician entre la primera y/o segunda semana de agosto y culminan en el mes de noviembre.

## CARRERA DE MEDICINA - PROGRAMA DE ESTUDIOS

IDENTIFICACIÓN	OTORRINOLARINGOLOGIA
MATERIA	MEDICINA
CARRERA	15018
CÓDIGO	<i>Ser alumno matriculado a la materia</i>
REQUISITOS	
CARGA HORARIA SEMANAL	4
CARGA HORARIA TOTAL	68

### I) FUNDAMENTACIÓN

El paso de los estudiantes por la cátedra les permitirá conocer las patologías otorrinolaringológicas, los diferentes estudios e instrumentales especializados para poder resolver algunas urgencias y brindar atención de primeros auxilios.

Teniendo en cuenta que durante el periodo de internado rotatorio no existe una pasantía por la especialidad, este será el único contacto del alumno con la Otorrinolaringología.

La clínica otorrinolaringológica tiene estrecha relación con la Clínica Médica, Pediátrica y Quirúrgica. El médico general debe resolver gran parte de las patologías de la especialidad, aplicar tratamientos de urgencia y derivar correctamente los casos complicados al especialista.

### II) REQUISITOS

*Ser alumno matriculado a la materia*

### III) OBJETIVOS

#### A) Objetivo General

- Aplicar técnicas básicas en la exploración del paciente otorrinolaringológico.
- Reconocer las patologías existentes en ORL y aplicar el tratamiento pertinente.
- Demostrar habilidades para resolver ciertas patologías más frecuentes con el uso adecuado de instrumental especializado básico.
- Comprender la importancia de la relación médico paciente en la obtención de datos para el diagnóstico y para el éxito del tratamiento.
- Interpretar la necesidad de orientar a la comunidad en la prevención de las enfermedades relacionadas con la especialidad.

#### B) Objetivos Específicos

- Enumerar los pasos a seguir en la exploración del paciente en la especialidad (confección de historia clínica, instrumentales básicos y especializados, estudios auxiliares, etc.)
- Citar las patologías otorrinolaringológicas más frecuentes (locales y regionales)

- Describir los procedimientos para la extracción de cuerpos extraños y taponamiento nasales en la epistaxis.
- Participar como ayudante en algunas cirugías de la especialidad si se diera la oportunidad
- Señalar la importancia de la relación médico paciente (respeto, buen trato, explicaciones sobre el problema y el posible tratamiento para lograr la colaboración del paciente en la obtención de datos para la historia clínica y posterior tratamiento)
- Definir la participación del médico especialista en la prevención de las enfermedades de la comunidad relacionadas con nuestra especialidad

#### **IV) METODOLOGÍA**

Las clases teóricas serán dictadas por los docentes de la cátedra.

La técnica utilizada será la de clase magistral (apoyadas por transparencias videos o medios informativos).

Los temas a ser dictados serán los considerados por la cátedra como los más importantes y/o que requieran actualización.

El resto de los temas serán comentados durante las clases prácticas en consultorio externo o internados en el Hospital.

En las prácticas se utilizarán técnicas grupales y en cada clase se estimulará: la destreza habilidad y actitud del alumno ante el paciente. Se pondrá énfasis en las patologías más comunes de la especialidad. Si es posible participarán como ayudante a una cirugía de la especialidad.

#### **Medios Auxiliares**

Las clases se dictaran en aula de la facultad de medicina generalmente aula 212 y 213 apoyadas por transparencias videos o medios informativos, proyector multimedia, pinzones, borrador, pizarra acrílica.

#### **Evaluación**

Evaluación formativa en las clases prácticas (conocimiento de la materia, habilidad y destreza en el examen del paciente, responsabilidad y comportamiento en grupo)

Pruebas objetivas escritas

Evaluación SUMATIVA ANUAL dada por la NOTA DE CONCEPTOS en las prácticas que se promedia con la NOTA DE LAS PRUEBAS OBJETIVAS ESCRITAS

Representa el 60% de las competencias básicas.

Para tener DERECHO A EXAMEN FINAL:

Los alumnos deben **COMPLETAR EL 70% DE ASISTENCIA** a clases teóricas y 80% en las clases prácticas.

Haber **APROBADO LOS EXÁMENES PARCIALES** escritos y la **EVALUACIÓN DE HABILIDADES** y destrezas durante las clases prácticas,

Se establece un **PROMEDIO DE NOTAS** (división aritmética entre notas parciales y la nota de concepto de las prácticas) con la que el alumno pasa al EXAMEN FINAL ORAL.

La **CALIFICACIÓN FINAL** se obtiene de la evaluación del examen final y el promedio del alumno.

El nivel mínimo exigido es del 60% de las competencias básicas en todas las evaluaciones.

Para un Examen Nivelación el alumno debe tener un mínimo de 40% de promedio

## **V) UNIDADES TEMÁTICAS**

### **EJE TEMÁTICO I: SEMILOGÍA OTORRINOLARINGOLÓGICA**

#### **UNIDAD I**

##### **Competencias básicas**

- Elabora historia clínica de los pacientes
- Practica el examen físico al paciente usando los instrumentales especializados
- Conoce métodos auxiliares
- Valora la relación médico-paciente en la obtención de datos para la historia clínica y el éxito terapéutico

##### **Contenido**

- Historia clínica oído, faringe, laringe, nariz
- Exploración física
- Instrumental utilizado en ORL
- Relación médico paciente

### **EJE TEMÁTICO II: APARATO DE LA AUDICIÓN**

#### **UNIDAD I**

##### **ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL OÍDO**

##### **Competencias básicas**

- Describe la anatomía y fisiología del oído
- Conoce las diferentes pruebas de la audición

##### **Contenido**

- Anatomía
- Fisiología
- Estudios funcionales: Prueba de voz, prueba del reloj, prueba de los diapasones (Weber, Rinne, Schwabach)

- Audiometría tonal, logoaudiometría, impedanciometria, prueba supraliminares, potenciales evocados del tronco cerebral (BERA), Otoemisiones acústicas (OEA)

## UNIDAD II

### PABELLON AURICULAR Y CONDUCTO AUDITIVO EXTERNO

#### Competencias básicas

- Identifica las malformaciones más comunes del pabellón auricular, conducto Auditivo externo y sus patologías
- Aplica el tratamiento correcto y brinda orientaciones en la prevención de las Enfermedades

#### Contenido:

- Pabellón auricular:
  - Anomalías congénitas: malformaciones de pabellón y conducto ( estenosis,atresia microtias), Fistula auris,
  - Infecciones, nódulo doloroso auricular, periocondritis, erisipela
  - Traumatismos: Hematomas
- Conducto auditivo Externo:
  - Cerumen
  - Cuerpos extraños (orgánicos, inorgánicos)
  - Otomicosis, otitis externa focal y difusa
  - Sx de Ramsay hunt, otitis externa maligna
  - Dermatitis seborreica, eccema
  - Neoformaciones: quistes sebáceos, Osteoma, exostosis, carcinoma

## UNIDAD III

### PATOLOGIA DEL OIDO MEDIO

#### Competencias básicas

- Cita las patologías más frecuentes
- Conoce e interpreta los estudios auxiliares solicitados
- Utiliza los instrumentales (espejo frontal, otoscopio, etc.)

#### Contenido:

- Etiopatogenia de la disfunción tubarica
- Miringitis
- Otitis media aguda, recurrente
- OM crónica:
  - OMC con efusión (serosa, mucoidea, hemosiderinica),
  - Otitis media crónica complicaciones (adhesiva), Timpanosclerosis
- Barotrauma

- Colesteatoma
- Hemotimpano
- Perforación traumática de la membrana timpánica
- Complicaciones..

#### **UNIDAD IV**

#### **PATOLOGIA DE OIDO INTERNO**

##### **Competencias básicas**

- Describe la anatomía del oído interno y nervio facial.
- Conoce patologías más frecuentes del área coclear y vestibular
- Interpreta los estudios auxiliares.
- Aplica los tratamientos pertinentes.

##### **Contenido:**

- Anatomía del oído interno y nervio facial
- **Área Coclear:**
  - Hipoacusia .Tipos
  - Displasia ósea: Otosclerosis.
  - Presbiacusia
  - Trauma acústico. Hipoacusia inducida por el ruido
  - Acufenos. Hipoacusia súbita
  - Equipamiento protésico. Implante coclear
- **Área Vestibular:**
  - Exámenes vestibulares.
  - Vértigo: etologías, Vértigo postural paroxístico benigno. Vértigo por desorden vascular y cervical, laberintitis (infecciosa y no infecciosa), neuronitis vestibular parálisis vestibular subita
  - Enfermedad de Meniere.
  - Tumores del ángulo pontocerebeloso: Neurinoma del acústico.
  - Esclerosis multiple
  - Parálisis facial periférica.

#### **EJE TEMATICO III: BOCA Y FARINGE**

#### **UNIDAD I**

#### **CAVIDAD ORAL**

##### **Competencias básicas**

- Describe la anatomía y fisiología de la cavidad oral
- Reconoce las distintas patologías

##### **Contenido**

- Anatomía y fisiología
- Exploración

- Malformaciones: labio leporino, anquiloglosia, macroglosia,
- Labio: quilitis, herpes simple,
- Gingiva: gingivitis, épulis
- Lengua: tipos
- Tumores: ránula, tiroides lingual, papiloma, quiste, hemangioma, carcinoma y adenocarcinoma
- Mucosa oral: estomatitis( traumática, exantematosas por varicela , escarlatina), leucoplasia, líquen plano, pénfigo

## **UNIDAD II**

### **FARINGE**

#### **Competencias básicas**

- Describe la anatomía y fisiología de la faringe
- Reconoce las distintas patologías
- Describe las indicaciones y técnicas de la adeno-amigdalectomía

#### **CONTENIDO:**

- Embriología. Anatomía y fisiología
- Anillo linfático de Waldeyer (componentes)
- Exploración física de la faringe
- Infecciones agudas de la faringe y amigdalas (Faringoamigdalitis agudas superficiales: primarias (tipos) y secundarias (tipos), Faringoamigdalitis profundas: flemones y abscesos periamigdalino y retrofaringeos
- Faringoamigdalitis crónicas: hipertróficas y atróficas
- Indicaciones de adenoidectomias y de amigdalectomias
- Tumores: linfomas, carcinomas de amigdalas

## **EJE TEMATICO IV: NARIZ Y SENOS PARANASALES**

### **UNIDAD I**

#### **ANATOMÍA, FISIOLOGÍA Y SEMILOGÍA**

#### **Competencia básica**

- Describe la anatomía y fisiología de la nariz y senos paranasales

#### **Contenidos**

- Anatomía
- Fisiología(funciones, ciclo nasal)

- Exploración
- Endoscopias tipos, indicaciones

## UNIDAD II

### PATOLOGIA DE NARIZ

#### Competencias básicas

- Reconoce las distintas patologías que afectan a la nariz y senos paranasales
- Explica los métodos actuales de diagnóstico y terapéutico
- Conoce y realiza los diferentes tipos de taponamiento nasal

#### Contenidos

- Patología externa de la nariz: forúnculo, erisipela, impétigo, herpes simple. Acné, rosácea, rinofima, lupus eriteto, tumor de la piel.
- Patologías de las fosas nasales: vestibulitis, cuerpos extraños
- Rinitis aguda.(Rinopatías infecciosas del adulto, del lactante, Rinopatías no inflamatorias)
- Rinitis crónica: simple, atrófica, hipertrófica, granulomatosa (Ver Enfermedades específicas)  
Rinitis alérgica, vasomotora(colinérgicas), no alérgica, hormonal
- Epistaxis: causas, diagnóstico y tratamiento,
- Tipos de taponamientos

## UNIDAD III

### PATOLOGIA SINSUAL

#### Competencias básicas

- Define los componentes del síndrome sinusal, causas y tratamientos.
- Fundamenta el uso de los medios de diagnóstico.

#### Contenidos

- Rinosinusopatías agudas
- Rinosinusopatías crónicas
- Lesiones quísticas y pseudoquísticas: mucocele, mucopiocele y quistes, granuloma
- Complicaciones.

## UNIDAD IV

### PATOLOGIA TUMORAL DE NARIZ Y SENOS PARANASALES

#### Competencias básicas

- Identifica los tumores benignos y malignos de nariz y senos paranasales
- Conoce los diferentes tipos de métodos de diagnóstico y tratamiento

#### Contenido:

- Pólips nasosinusal: Pólipo antrocoanal de Killian
- Poliposis nasosinusal
- Tumores benignos: Tumor de cavum (Angiofibroma nasofaríngeo), Papiloma invertido
- Tumores malignos: Carcinoma nasofaringeo

## **UNIDAD V**

### **TRAUMATISMOS FACIALES**

#### **Competencias básicas**

- Reconoce los tipos de traumatismos facial
- Aplica los primeros auxilios

#### **Contenidos**

- Desvío septal, métodos diagnosticos y tratamientos
- Fractura nasal

## **EJE TEMÁTICO V: CEFALEAS.**

### **UNIDAD I**

#### **Competencias básicas**

- Identifica las principales afecciones que producen cefaleas.

#### **Contenidos**

#### **➤ CLASIFICACIÓN DE LAS CEFALEAS**

- Cefalea por Rinosinusitis. Cefalea alérgica.
- Neuralgias del trigémino, esfenopalatino, glosofaríngeo.
- Migrña, Síndrome de Costen.
- Mialgias. Enfermedad intracranial.
- Cefalea postraumática.
- Cefalea hipertensiva.
- Cefalea ocular.
- Cefalea de origen dental y columna cervical.

## **EJE TEMÁTICO VI: LARINGOLOGÍA**

### **UNIDAD I**

#### **LARINGE**

#### **Competencias básicas**

- Describe la anatomía y fisiología de la laringe
- Explora la laringe
- Explica importancia de evaluación fonoaudiológica
- Explica las técnicas de traqueotomía

#### **Contenidos**

- Anatomía y fisiología de la laringe
- Métodos de diagnóstico
- Anomalías congénitas de la laringe: Laringomalacia, Estenosis subglótica congénita, parálisis bilateral de CCVV, Angioma, diafragma laríngeo, fisura laríngea

- Disfonías aguda y crónica
- Disfonías funcionales: Alteraciones Estructurales mínimas: fendas glóticas, surcos vocales, Psicogenas: puberfonía, Tratamiento
- Disfonías Órgano – Funcionales: Edema de Reinke, nódulos
- Disfonías orgánicas: Laringitis, supraglótica, glótica, subglótica, difusa
  - Parálisis de cuerdas vocales, Pólips, granulomas, quistes, Reflujo laringofaringoesofágico
- Tumores de laringe: Carcinoma laríngeo, Papilomatosis laringea
- Intubación Endotraqueal, Traqueotomía: indicaciones, técnicas y complicaciones.

### **EJE TEMATICO VII: BRONCOESOFAGOLOGÍA**

#### **UNIDAD I**

##### **CUERPOS EXTRAÑOS EN VIAS AEREAS Y DIGESTIVAS**

###### **Competencias básicas**

- Reconoce la anatomía de la vía aérea y esófago
- Describe la sintomatología de los cuerpos extraños en vías aérea y digestiva.
- Explica el tratamiento correspondiente

###### **Contenido:**

- Etapas de la deglución. Disfagias. Cuerpos extraños en las vías aéreas inferiores, broncoscopia rígida y fibrobroncoscopia
- Cuerpo extraño en esófago, esofagoscopia rígida y flexible
- indicaciones y contraindicaciones

### **EJE TEMATICO VIII: GLANDULAS SALIVARES**

#### **UNIDAD I**

##### **PATOLOGIA DE LAS GLANDULAS SALIVARES**

###### **Competencia básica**

- Distingue las patologías que afectan las glándulas salivares

###### **Contenidos**

- Desorden de la secreción (ptialismo, xerostomia).
- Parotiditis epidémica.
- Sialoadenitis crónica.
- Cálculos en la glándula salival.
- Estrechez del conducto salival.
- Enfermedad de Mikulicz.
- Síndrome de Sjogren.

### **EJE TEMATICO IX: ENFERMEDADES ESPECÍFICAS EN ORL**

#### **UNIDAD I**

###### **Competencia básica**

- Distingue las patologías por afecciones específicas

#### **Contenidos**

- Enfermedades Bacterianas (
- Enfermedades virales(
- Enfermedades micóticas
- Enfermedades parasitarias (Leishmaniasis, Miasis)
- Síndrome de inmunodeficiencia adquirida
- Enfermedades granulomatosas

#### **VI) PLANTEL DOCENTE**

*Jefe de cátedra: Dr. Alfredo Ocampos*

*Instructora: Dra. Blanca Filippini*

#### **VII) BIBLIOGRAFÍA**

- **DIAMANTE, VICENTE.** "Otorrinolaringología y afecciones conexas" 2da. Edición Editorial Promed. Buenos Aires, Argentina
- **Becker Walter y Colaboradores.** Otorrinolaringología, manual ilustrado. Ed Doyma, Barcelona- España
- **BALLENGER, JOHN JACOB.** "Enfermedades de la nariz, garganta, oído, cabeza y cuello" Salvat Editores SA 3era Edición. Barcelona, España. 1988.
- **LOPEZ FILHO, OTACILIO Y COLS.** "Tratado de Otorrinolaringología" 1era. Edición. Editorial Roca Ltda... 1era. Edición Sao Paulo, Brasil 1994.
- **PORTAMN, MICHEL.** Otorrinolaringología. Barcelona Masson SA 1era. Edición Barcelona, España 1984.

#### **VIII)CALENDARIO ACADÉMICO**

Las clases inician entre la primera semana del mes de agosto y finalizan en el mes de

noviembre.

## CARRERA DE MEDICINA - PROGRAMA DE ESTUDIOS

IDENTIFICACIÓN	PEDIATRIA
MATERIA	MEDICINA
CARRERA	15008
CÓDIGO	<i>Haber aprobado el curso anterior</i>
REQUISITOS	
CARGA HORARIA SEMANAL	6
CARGA HORARIA TOTAL	204

### I) FUNDAMENTACIÓN

El proceso de enseñanza de la Pediatría constituye uno de los pilares fundamentales en la formación del médico general debido a que:

1. Los niños constituyen un espectro importante de la población del Paraguay, siendo que aproximadamente el 50% de los habitantes del país esta formada por menores de 18 años.
2. Abarca a la niñez y la adolescencia, etapas importantes en la vida de u ser humano, contemplando su estudio el crecimiento y el desarrollo desde la concepción hasta el final de la adolescencia, etapa de la vida de una persona en que se producen grandes y significativos cambios en la esfera bio-psico-social.
3. Relación de la materia con el perfil del profesional médico:

En nuestro país y en el contexto del MERCOSUR el profesional egresado debe conocer, comprender, aplicar y evaluar la importancia de la Pediatría en sus diferentes dimensiones y así podrá comprender que el crecimiento y el desarrollo integral condicionan la vida del hombre, la familia y la comunidad.

### II) REQUISITOS

La totalidad de las materias del tercer curso.5 de las 8 materias del cuarto curso.  
Obligatoriamente: Farmacología o Semiología Médica

### III) OBJETIVOS

#### A) Objetivo General

El alumno deberá adquirir habilidades y destrezas clínicas, como así también conocimientos teóricos-prácticos sobre diferentes aspectos de la salud y la enfermedad del niño/a.

## B) Objetivos Específicos

### Área Cognoscitiva

- Conocer las diferentes etapas y características del crecimiento y desarrollo del niño/a desde la concepción hasta la adolescencia.
- Conocer las recomendaciones y requerimientos nutricionales en las distintas etapas pediátricas.
- Categorizar los signos de alarma de las patologías con mayor complejidad y realizar su referencia oportuna
- Conocer las patologías pediátricas prevalentes en las distintas edades, en nuestro medio y en el MERCOSUR, las bases del diagnóstico clínico, el laboratorio y la terapia correspondiente.
- Conocer las medidas de prevención y rehabilitación en la salud infantil.

### Área Psicomotriz

- Jerarquizar la semiología para el correcto diagnóstico clínico.
- Realizar medidas de prevención pediátrica y los procedimientos mínimos de diagnóstico.
- Componer esquemas de tratamiento
- Resolver problemas de las enfermedades prevalentes en nuestro medio en atención primaria.

### Área Socio-afectiva

- Valorar la importancia del niño/a como futuro de la sociedad
- Asumir sentido de responsabilidad, autocrítica y respeto por el niño.
- Mostrar disposición favorable hacia el autoaprendizaje, la actualización permanente y la investigación
- Mostrar interés por los problemas sociales de la comunidad en que vive el niño
- Actuar con los principios de la ética, con visión humanística, sentido de responsabilidad y compromiso social
- Valorar el rol del equipo de salud en la atención integral de la niñez

#### **IV) METODOLOGÍA**

Actividades teóricas: Clases magistrales  
Clases interactivas con participación de los alumnos

Actividades prácticas en Centros Hospitalarios y ambulatorio:

a) Estas prácticas serán con instructores al lado del enfermo, para la confección de historias clínicas, métodos de diagnósticos, esquemas de tratamiento y atención primaria en el primer nivel de atención

- b) Talleres y otras actividades
- c) Guardias semanales en los diferentes servicios

Duración del curso y carga horaria del mismo:

El periodo de actividades docentes de grado se inicia en el mes de marzo y culminan en noviembre

Las actividades prácticas, a las que se exige el 80% de asistencia para tener derecho al examen final, se desarrollarán los días sábados y lunes de 8:00 a 12:00 (ocho horas prácticas semanales)

Las clases teóricas se desarrollaran los días viernes de 14:00 a 16:00hs. Las asistencia del 70% a las clases teóricas es obligatoria para tener derecho al examen final.

Las guardias se desarrollarán a los sábados de 14:00 a 20:00 y/o domingos de 08:30 a 16:30hs.

#### **Medios Auxiliares**

Las clases teóricas se desarrollarán en las aulas disponibles en la facultad de medicina aula 213(proyector multimedia, pinceles, borrador, pizarra acrílica)

Las clases prácticas se desarrollarán en hospitales y centros de atención primaria:

En el Departamento de Neonatología del Centro Materno Infantil Nº 5 del Barrio San Pablo para la enseñanza de neonatología.

En el Hospital Pediátrico "Niños de Acosta Ñu" del barrio Reducto de San Lorenzo para la

enseñanza de patologías del lactante, de escolares y enfermedades infecciosas

En el Hospital Juan Max Boettner en la sala de Niños

En consultorios del CAMSAT (Centro de Asistencia Médica Salud para todos) del Bañado Tacumbú para prácticas en atención primaria y educación en medicina a la comunidad.

En el consultorio del Centro de Salud Nº 10 del MSP y BS para las prácticas de ambulatorio y control de crecimiento y desarrollo.

### **Evaluación**

Prácticas:

- La asistencia a clases será registrada en una planilla por los mismos instructores al inicio de las prácticas clínicas
- El último día de cada rotación corresponderá al examen parcial de dicha rotación. Los exámenes deberán ser aprobados por los alumnos para tener derecho a examen final
- Los instructores calificarán de 1 (uno) a 5 (cinco) en cada una de las unidades de rotación establecida para el año lectivo: Neonatología, Lactantes, Medicina Interna, Neumotisiología, infecciosos, Atención ambulatoria.
- En dichas calificaciones, también se tendrán en cuenta la puntualidad, la asistencia y la participación de 1 alumno, será un peso gravitante en el examen final, en el sentido de mantener, aumentar o disminuir las notas.

Teóricos

- Las clases teóricas se desarrollan con proyecciones en Power Point y serán interactivas
- La asistencia a clases teóricas será registrada en una planilla, se tomará en cuenta

la asistencia, puntualidad y la participación del alumno en las clases para la evaluación final

- Los exámenes parciales teóricos serán en numero de 2 al finalizar cada semestre e incluirán todos los temas dados hasta la fecha ese momento, por el método escrito:" Tes. de elección múltiple"
- El examen final será teórico por el tes de elección múltiple o si el posible teórico-práctico junto a un enfermo
- La mesa examinadora será nombrada oportunamente

## **V) UNIDADES TEMÁTICAS**

- 1) Importancia de la pediatría, enfoque holístico, la pediatría contextual: niño, familia y comunidad. Características del desarrollo neurológico infantil. Enfoque práctico en la evaluación del desarrollo psicomotor del lactante. Crecimiento: uso de las curvas y de los percentilos en la evaluación del crecimiento y del estado nutricional del niño. Composición corporal del niño: medio interno. Nutrición: alimentación natural, características físico-químicas de la leche materna y su importancia en la nutrición del lactante. Alimentación del lactante en el primer año de vida: introducción de diferentes alimentos. Conceptos de Inmunología: Sistema inmunitario; Inmunizaciones. Desnutrición infantil: Clasificación en grados, marasmo, kwashiorkor y sus características clínicas y laboratoriales. Avitamínosis: raquitismo, escorbuto y otras avitamínosis. Anemia ferropénica. Obesidad, enfermedades crónicas prevenibles de la edad adulta.
- 2) El recién nacido: características principales, el examen físico del recién nacido sano. Asfixia perinatal. Prematuridad: sus causas, factores de riesgo. Bajo peso de nacimiento o Retardo del crecimiento intrauterino: sus causas. Ictericia del recién nacido: clasificación y sus causas: Incompatibilidad sanguínea materno-fetal, ictericia fisiológica y por otras causas. Infecciones intrauterinas y perinatales crónicas: Toxoplasmosis, Rubéola, Citomegalovirus, Sífilis congénita precoz, Herpesvirus. Infecciones bacterianas y sepsis del recién nacido. Dificultad respiratoria del recién nacido: Enfermedad de la membrana hialina, asfixia perinatal, hipertensión pulmonar, síndrome de aspiración meconial, taquipnea transitoria del

recién nacido, hernia diafragmática congénita.

- 3) Infecciones altas del aparato respiratorio: resfrió común, rinosinusitis, otitis media aguda, faringitis, adenoiditas, amigdalitis, laringotraqueitis, hipertrofia de adenoides y de amígdalas. Influenza. Infecciones bajas del aparato respiratorio: bronquitis, bronquiolitis. Neumopatías infecciosas agudas: bronconeumonías durante el periodo perinatal; neumonías desde 1 mes a los 3 meses, bronconeumonía de los 3 meses a 1 año: Neumonía y bronconeumonía. Neumopatías en niños de 6 años y mayores. Enfermedades de la pleura. Asma infantil; tuberculosis pulmonar y extrapulmonar
- 4) Enfermedades del aparato digestivo: Enfermedad por reflujo gastroesofágico; Las gastroenteritis aguda: bacteriana, viral; Grados y Tipos de deshidratación: hipernatrémica, normonatrémica e hiponatrémica; Choque hipovolémico. Diarrea crónica: mucoviscidosis, enfermedad celíaca. Hepatitis A, B, C; Enfermedades renales: Glomérulonefritis difusa aguda: causas principales; síndrome nefrótico; Infección del tracto unitario alto y bajo; Síndrome urémico-Hemolítico. Sistema Nervioso Central: Síndrome de hipertensión endocraneana; Convulsión febril; Meningo-encefalitis aguda bacteriana; Epilepsia; Síndrome de Guillain-Barré Anemias: Clasificación, Síndromes púrpura trombocitopénica idiopática; Leucocis (LLA). Vasculitis: Púrpura de Schonlein-Henoch, Enfermedad de Kawasaki; Lupus eritematoso diseminado. Enfermedades dermatológicas infecciosas: Impétigos estafilocócico y estreptocócico; parasitarias: escabiosis; Infecciones de partes blandas; Dermatomicosis. Enfermedades alérgicas: rinitis y rinosinusitis; asma, alergia alimentaria; dermatitis atópica. Endocrinopatías: Hipotiroidismo; tiroiditis; talla baja; Diabetes mellitus
- 5) Enfermedades infecciosas y parasitarias: Síndrome febril y su fisiopatología; Sepsis y choque séptico; Sarampión, Varicela, Rubéola, Coqueluche; Difteria; Parotiditis; Tétanos; Deguengue; Fiebre amarilla; Poliomelitis anterior aguda; Exantema súbito; Eritema infeccioso; Mononucleosis infecciosa. Enfermedades estreptocócicas: faringoamigdalitis; escarlatina; fiebre reumática; GNGA post estreptocócica; Panda. Infecciones estafilocócicas pulmonares y síndrome de la piel escaldada; Infecciones por Hemophylus influenzae. Enfermedades Parasitarias: Parasitos intestinales: ascaridiasis; téniasis;

uncinariasis; estrongyloidiasis; tricocefalosis; oxiuriasis; giardiasis; balantidium. Parasitos extraintestinales: Toxoplasmosis; toxicariosis; paludismo; leishmaniasis visceral; Enfermedad de Chagas. VIH y SIDA.

- 6) La invaginación intestinal en el lactante; Hernia inguinio-escrotal; Hipertrofia congénita del píloro; Atresia esofágica; Atresia intestinal; Atresia anal; Megacolon congénito o Enfermedad de Hirshprung; Prevención de accidentes, Patologías de la encrucijada rino-faríngea; Hipertrofia de la adenoides y de las amígdalas, sus repercusiones clínicas; trastornos de la conducta: Trastorno con déficit de atención e hiperactividad; trastorno por ansiedad. Adolescencia: crecimiento y desarrollo de la maduración sexual, desarrollo psicosocial. La depresión en el niño y en el adolescente, violencia juvenil

## **VI) PLANTEL DOCENTE**

Jefe de cátedra: Dr. Luis Alberto Chamorro Noceda

Instructores:

Dr. Andrés Bareiro

Dra. Alejandra Benítez

Dr. Eduardo Chenu

Dr. Gilberto González

Dr. Osvaldo Sosa

Dra. Stella Velazquez

Dra. Gloria Verón

### **VII) BIBLIOGRAFÍA**

- Pediatría: Meneghelo y colaboradores, última edición
- Tratado de Pediatría: W. Nelson y colaboradores, última edición
- Tratado de Pediatría: Miguel Cruz, última edición
- Red Book: Academia Americana de Pediatría, última edición
- Manuales de AIEPI
- NORMAS GENERALES PARA LA VIGILANCIA DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL NIÑO:MSP Y B S división Materno infantil 1990

### **VIII)CALENDARIO ACADÉMICO**

Las clases teóricas se desarrollaran los días viernes de 14:00 a 16:00hs dando inicio en la primera semana del mes de marzo.

#### **Actividades Prácticas**

<b>Rotaciones</b>	<b>Desde</b>	<b>hasta</b>	<b>Evaluación</b>
Primera	16/03	20/05	18 al 20 de mayo
Segunda	25/05	27/07	22 al 27 de julio
Tercera	3/08	30/11	25 al 30 de noviembre

#### **Rotaciones unidades**

- Recien Nacidos
- Lactantes
- Medicina Interna
- Infectología

- Neumotisiología
- Consultorio externo
- Atención primaria en la comunidad

Número de grupo de estudiante: 4 cuatro  
 Nombres de los Grupos 1-2-3-4

<b>Rotación</b>	<b>13/03 al 20/05</b>	<b>25/05 al 27/07</b>	<b>3/08 al 30/09</b>	<b>2/10 al 30-11</b>
Grupo 1	Dra A. Benitez	Dr. E. Chenu	Dr. O. Sosa	Dra.S Velazquez
	Dra G Veron	Dr. G Bareiro	Dr. E Chenu	Dr .G. Gonzalez
Grupo 2	Dr. O Sosa	Dra. S Velazquez	Dr. E Chenu	Dra. A Benitez
	Dr. E. Chenu	Dr. G Gonzalez	Dr. G Bareiro	Dra. G Veron
Grupo 3	Dr. E Chenu	Dra. A Benitez	Dra. S Velazquez	Dr O Sosa
	Dr. G Bareiro	Dra. G Veron	Dr, G Gonzalez	Dr E chenu

PEDIATRIA - MEDICINA

Grupo4	Dra. S Velazquez	Dr. O Sosa	Dra A. Benitez	Dr. E. Chenu
	Dr. G Gonzalez	Dr. E Chenu	Dra. G Verón	Dr. G Bareiro

## CARRERA DE MEDICINA - PROGRAMA DE ESTUDIOS

### IDENTIFICACIÓN

MATERIA

CARRERA

CÓDIGO

REQUISITOS

CARGA HORARIA SEMANAL CARGA

HORARIA TOTAL

**TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA**

**MEDICINA**

ser alumno matriculado

4 horas

68 horas

### II FUNDAMENTACIÓN

Los accidentes constituyen una de las principales causas de discapacidad y muerte en pacientes jóvenes en nuestro país, por lo tanto es fundamental proporcionar a los estudiantes los conocimientos generales, destrezas, actitudes y claves para asistir al enfermo en el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de las diversas variedades de traumas

### REQUISITOS

Los alumnos deberán tener aprobado el 5to curso completo

### III OBJETIVOS

#### A) Objetivo General

- Adquirir conocimientos, destrezas y actitudes que le permitan reconocer las principales afecciones congénitas y adquiridas del aparato locomotor
- Conocer pautas diagnósticas y de tratamiento para las malformaciones en el recién nacido, enfermedades contraídas durante el crecimiento, enfermedades metabólicas y degenerativas, procesos inflamatorios y formaciones tumorales
- Observar una actitud permanente de disponibilidad hacia el enfermo y su familia

#### B) Objetivos Específicos

- 1- Conocer los mecanismos de producción de las fracturas más frecuentes del esqueleto y su tratamiento
- 2- Practicar actividades simples de inmovilización con vendajes y yesos y de maniobras de reducción en traumatismos recientes
- 3- Valorar las posibilidades que la rehabilitación ofrece para el tratamiento de las enfermedades del sistema musculo esquelético

### METODOLOGÍA

*Se realizaran actividades teóricas y practicas en aulas de la UNINORTE y del HOSPITAL DE EMERGENCIAS en áreas de consultorio, urgencias y salas de internados*

**Medios Auxiliares**

*Proyectores multimedia*

*Pizarrón acrílico, pinceles, borradores*

*Negatoscopios*

*Cámaras digitales, Notebook,*

*Huesos sintéticos, placas radiográficas, videos temáticos*

*Insumos como vendas enyesada, algodón laminado, vendas[*

**Evaluación**

*Se realizaran evaluaciones formativas y sumativas al termino de cada etapa con test de opción multiple*

*Deben alcanzar el 60% para tener derecho a*

*Evaluación sumativa al finalizar el semestre*

*Se lograra la promoción con el 80% de asistencia a clases teóricas y prácticas y 60% de la evaluación sumativa final*

**UNIDADES TEMÁTICAS**

**UNIDAD 1: DIVISIÓN GENERAL DE LAS AFECCIONES DEL APARATO LOCOMOTOR**

Enfermedades ortopédicas y lesiones traumáticas.

Técnicas utilizadas en el tratamiento de las afecciones congénitas y adquiridas.

Semiología en ortopedia y traumatología

Conceptos generales sobre ejes y planos; deformidades en varo o valgo, recurvato y antecurvato.

Contracturas y rigideces.

Semiología de radiografías normales y patológicas. Estudios por imágenes.

**UNIDAD 2: FRACTURAS EN GENERAL**

Mecanismos y tipos de fracturas.

Fracturas patológicas.

Fracturas diafisarias y fracturas articulares.

Complicaciones vasculares y nerviosas.

Síndrome compartimental. Clínica, diagnóstico, tratamiento

El proceso de reparación ósea normal y sus alteraciones: retardos de consolidación y pseudoartrosis.

Fracturas abiertas y expuestas. Lesiones graves de las partes blandas. Tratamiento del foco y formas de inmovilización. Medios de osteosíntesis.

**UNIDAD 3: LESIONES TRAUMÁTICAS DEL RAQUIS**

Fracturas y luxaciones cervicales, dorsales y lumbares.  
Lesiones medulares.  
Diagnóstico clínico y por imágenes.  
Tratamiento y pronóstico según nivel.

#### UNIDAD 4: FRACTURAS Y LUXACIONES DE LA CINTURA ESCAPULAR Y EL MIEMBRO SUPERIOR

Luxación de hombro, Complicaciones vasculares y nerviosas más frecuentes. Tratamientos inciertos o quirúrgicos de elección.  
Fracturas de clavícula  
Fracturas del humero  
Fracturas supracondíleas del codo en el niño. Fx del condilo externo. Retracción isquémica de Volkmann. Prono doloroso.  
Luxación de codo

#### UNIDAD 5: FRACTURAS Y LUXACIONES EN ANTEBRAZO Y MANO.

Fracturas de huesos del antebrazo; proximales, Fx de Monteggia, medios y distales, Fracturas de Colles, fx de Smith y Barton.  
Fx de escafoides: su tratamiento inmediato.  
Lesiones tendinosas de extensores y flexores.

#### UNIDAD 6: LESIONES TRAUMÁTICAS DE CINTURA PELVIANA.

Fracturas de la pelvis ósea. Complicaciones urológicas y vasculares.  
Luxaciones coxofemorales y su pronóstico.  
Fracturas del cuello femoral: mediales y laterales y su incidencia según edad y sexo. Indicaciones terapéuticas según grupo etáreo y actividad previa. Fracturas de cuello de fémur en niños.  
Fracturas diafisarias femorales en lactantes, jóvenes y adultos.

#### UNIDAD 7: LESIONES TRAUMÁTICAS DE LA RODILLA

Fracturas supra e intercondíleas del fémur.  
Fracturas de la rótula.  
Fracturas de los platillos tibiales.  
Roturas meniscales y ligamentarias.  
Los ligamentos cruzados y sus lesiones traumáticas.  
Valor diagnóstico y terapéutico de la artroscopía.

#### UNIDAD 8: FRACTURAS DE TIBIA Y PERONE

Fracturas diafisarias.  
Fracturas y clasificación de las lesiones en el tobillo. Indicaciones terapéuticas de elección.  
Fracturas de los huesos del tarso.  
Fracturas y luxaciones en metatarso y dedos.

#### UNIDAD 9: ENFERMEDADES CONGÉNITAS DEL APARATO LOCOMOTOR

Luxación congénita de cadera; coxa vara;  
Polidactilias, sindactilias; gigantismo de miembros; focomelias; pseudoartrosis congénita de pierna;  
Pie equino varo supinado  
Raquídeas, defectos de formación y segmentación.

## UNIDAD 10: DEFORMIDADES ADQUIRIDAS Y SINDROMES DOLOROSOS

Escoliosis y su clasificación. Detección precoz y tratamiento.

Lumbalgia, lumbocruralgia y lumbociatalgia: etiología, diagnóstico y tratamiento incierto o quirúrgico.

Hombro doloroso; bursitis, epicondilitis; enfermedad de De Quervain;

Hallux valgus; pie plano del adolescente; dedos en martillo; juanetillo. Pie cavo. Pie plano contracturado. Metatarsalgias.

## UNIDAD 11: DISTROFIAS ÓSEAS Y OSTEOPATÍAS ENDOCRINOMETABÓLICAS

Raquítismo, osteoporosis, osteomalacia, enfermedad de Paget.

Artrosis: su clasificación.

Espóndiloartrosis, síndrome del canal estrecho.

Coxartrosis y necrosis aséptica de la cabeza femoral: primitiva y postraumática.

Gonartrosis: clínica y tratamiento.

Otras localizaciones de trastornos degenerativos articulares. Osteocondritis disecantes.

## UNIDAD 12: PROCESOS INFLAMATORIOS EN EL APARATO LOCOMOTOR

Específicos e inespecíficos.

Osteomielitis, Artritis piógenas.

Osteoartritis de cadera en el lactante. Sinovitis transitoria.

Conducta diagnóstica y terapéutica en cada caso.

Tuberculosis osteoarticular. Mal de Pott, coxalgia. Poliartritis reumatoidea y espondilitis anquilopoyética.

## UNIDAD 13: SECUELAS ORTOPÉDICAS DE AFECCIONES NEUROLÓGICAS

Parálisis cerebral, poliomielitis, mielomeningocele.

Parálisis braquial obstétrica

Tipos de lesiones en los nervios periféricos: neuropaxia, axonotmesis y neurotmesis.

Su reparación y pronóstico; operaciones sustitutivas de la función.

## UNIDAD 14: ENFERMEDADES DE LA CADERA PROPIAS DE NIÑOS Y ADOLESCENTES

Legg-Perthes-Calvé; epifisiolisis de la cadera. Evolución y tratamiento ortopédico o quirúrgico.

Otras condropatías conjuguales: Scheuermann, Kienböck, Osgood-Schätter, Sinding-Larsen, Blount, Haglund, Köhler I y II, etc.

## UNIDAD 15: TUMORES ÓSEOS PRIMITIVOS Y MASTASTÁSICOS

Benignos y malignos. Características clínicas y radiográficas de las lesiones tumorales. Ordenamiento a seguir para su diagnóstico: estudios complementarios, la biopsia quirúrgica o por punción.

Oportunidad de la radioterapia y quimioterapia.

Tratamiento quirúrgico ablativo o conservador.

*[Especificificar las unidades temáticas a ser desarrolladas en el programa de estudios, utilizando un sistema jerárquico basado en unidades, capítulos, secciones, subsecciones, y similares. Utilizar listas numeradas para cada una de las unidades temáticas (v.g., A1, B2, C3).]*

### III) PLANTEL DOCENTE

Encargado Cátedra: Dr. Alberto Navarro Fretes

Asistentes:

Dr Enrique Ferreira Garbini

Dr. Virgilio Ayala Laino[

### **BIBLIOGRAFÍA**

A.J. RAMOS VÉRTIZ. Compendio de traumatología y Ortopedia. Editorial Atlante

DEL SEL Y COLAB. Ortopedia y traumatología. López Editores.

Recomendada:

LINN T STAHELI. Ortopedia Pediatrica. Lippicot Willians y Wilkins  
A.J. RAMOS V. Ortopedia y Traumatología. Editorial Atlante

### **CALENDARIO ACADÉMICO**

[Especificar las fechas de inicio y finalización de actividades académicas, fechas de las pruebas parciales y finales, y fechas de cada una de las clases y prácticas a ser desarrolladas durante el año lectivo, con sus horarios respectivos de inicio y finalización, y los docentes asignados a tales actividades. El calendario académico debe estar en congruencia con el total de horas asignadas al desarrollo del programa según la malla curricular y con el cronograma de actividades académicas semanales establecido por Secretaría Académica.]

# UniNorte

Facultad de Medicina

## CARRERA DE MEDICINA - PROGRAMA DE ESTUDIOS

IDENTIFICACIÓN	TOTAL
MATERIA	INTERNADO EN CLINICA MEDICA
CARRERA	MEDICINA
CÓDIGO	15011
REQUISITOS	SER ALUMNO REGULAR
CARGA HORARIA SEMANAL	6
CARGA HORARIA	204

### I) FUNDAMENTACIÓN

La clínica médica constituye una asignatura básica, fundamental dentro de la práctica médica. Al término de la rotación, los estudiantes adquieren conocimientos básicos que les permitan comprender y enfocar otras especialidades con mayor solidesz académica.

### II) REQUISITOS

Ser alumno regular del último año, habiendo aprobado todas las materias de los cursos inferiores hasta el 5º curso. Ser alumno matriculado

### III) OBJETIVOS

Conocer, comprender, y aplicar los conceptos de la clínica médica con el fin de actuar en la protección y promoción de la salud, la prevención de las enfermedades, y el diagnóstico, tratamiento, y rehabilitación de las personas, resolviendo problemas en diferentes niveles de atención de la salud, con énfasis en estrategias de atención primaria de la salud.

### IV) METODOLOGÍA

#### Funciones Generales:

Las actividades diarias en salas de Internación del Departamento con la supervisión de los Jefes de Salas y Residentes.

Horario de trabajo de 7:30 a 16:00 hs. La entrada y salida será registrada en una planilla destinada al efecto. En caso de ausencia, deberán comunicar al Jefe de Residentes lo antes posible.

Deben realizar una guardia cada 72 horas que se iniciará desde las 16:30 hs hasta las 07:00 del día siguiente y la cumplirán en Salas de Internación de Clínica Médica y en el Servicio de Urgencias Adultos. Estarán bajo la supervisión del Residente de Guardia de último año y el Jefe de Guardia. Se requerirá la firma de los mismos al culminar la guardia como documento que avale su asistencia. El interno que se encuentre en el día posterior a su guardia, podrá retirarse del servicio a las 12:00 hs. siempre y cuando haya cumplido con las tareas y obligaciones que le corresponden.

Las rotaciones y guardias estarán coordinadas por el Jefe de Residentes

Al final de la rotación tendrán una evaluación de desempeño en sala y una evaluación escrita a cargo de Jefe de Departamento y el Jefe de Residentes.

Deberán además entregar a los mismos la hoja de vida y hoja de guardias firmadas.

## **Funciones Específicas**

- Participar de todas las actividades de la sala: Recorridas con los Jefes y Residentes
- Participar de las actividades docentes del Departamento: Recorrida General, Reunión Clínica, Reunión bibliográfica, Reunión de alta, Clases de Postgrado
- Presentar en grupos de trabajo una clase teórica sobre patologías relacionadas con la especialidad una vez por semana. La misma será coordinada por el Jefe de Residentes o el Jefe de Departamento, y a su vez se desarrollará por los mismos el manejo clínico en el servicio.
- Evaluar y examinar a los pacientes con los Residentes de Sala: historia clínica, signos vitales, examen físico.
- Colaborar con las tareas de la sala: ordenar y familiarizarse con fichas clínicas de los pacientes, completar las primeras hojas, realizar e interpretar ECG etc.
- Realizar procedimientos menores con la supervisión del Residente de Sala:
  - Extracción de sangre, hemocultivo, sondaje vesical y nasogástrico, drenaje de líquido ascítico y pleural, curaciones.
  - Observar y ayudar en procedimientos más complejos, vía venosa central, catéter de hemodiálisis, paracentesis, pleurocentesis, punción de médula ósea, punción raquídea

### Medios Auxiliares

Dependencia del Hospital Nacional, pacientes, fichas clínicas, aula para clases teóricas

### Evaluación

Las rotaciones y guardias estarán coordinadas por el Jefe de Residentes

Al final de la rotación tendrán una evaluación de desempeño en sala y una evaluación escrita a cargo de Jefe de Departamento y el Jefe de Residentes.

Para tener derecho a la evaluación final deberán completar al menos 80% de asistencia en la rotación  
Aprobar el examen cognitivo (mínimo del 60%)

## **V) UNIDADES TEMÁTICAS**

**Cardiología:** Insuficiencia cardíaca, Hipertensión arterial, Cardiopatía isquémica, Miocardiopatías, Arritmias.

**Neumología:** EPOC, Asma bronquial, Tromboembolismo pulmonar, Neumopatías infecciosas, Tuberculosis.

**Nefrología:** Insuficiencia renal aguda, Insuficiencia renal crónica, Síndrome nefrítico y nefrótico.

**Reumatología:** Artrosis, Artritis reumatoidea, Lupus eritematoso sistémico.

**Endocrinología:** Diabetes mellitas, Híper e Hipotiroidismo.

**Hematología:** Síndrome anémico, Leucemias, Linfomas.

**Gastroenterología:** Diarrreas agudas y crónicas, Hepatitis.

**Neurología:** Accidentes Cerebro vasculares, síndrome convulsivo, coma.

**Infectología:** Tétanos, Neumonías, Meningitis, Infecciones de la piel y partes blandas, Chagas, Toxoplasmosis, Picadura de serpiente, Leishmaniasis; Septicemia, shock séptico, Endocarditis, Infecciones virales: SIDA, Dengue, Fiebre amarilla, Influenza, Hepatitis.

### Funciones Específicas

- Participar de todas las actividades de la sala: Recorridas con los Jefes y Residentes
- Participar de las actividades docentes del Departamento: Recorrida General, Reunión Clínica, Reunión bibliográfica, Reunión de alta, Clases de Postgrado
- Presentar en grupos de trabajo una clase teórica sobre patologías relacionadas con la especialidad una vez por semana. La misma será coordinada por el Jefe de Residentes o el Jefe de Departamento, y a su vez se desarrollará por los mismos el manejo clínico en el servicio.
- Evaluar y examinar a los pacientes con los Residentes de Sala: historia clínica, signos vitales, examen físico.
- Colaborar con las tareas de la sala: ordenar y familiarizarse con fichas clínicas de los pacientes, completar las primeras hojas, realizar e interpretar ECG etc.
- Realizar procedimientos menores con la supervisión del Residente de Sala:
  - Extracción de sangre, hemocultivo, sondaje vesical y nasogástrico, drenaje de líquido ascítico y pleural, curaciones.

## INTERNADO EN CLINICA MEDICA-MEDICINA

- Observar y ayudar en procedimientos más complejos, vía venosa central, catéter de hemodiálisis, paracentesis, pleurocentesis, punción de médula ósea, punción raquídea

### **VI) PLANTEL DOCENTE**

Jefa del Departamento de Docencia e Investigación: Dra. Ana María Soilan Ayala

Coordinador : Dr. Luís María Benítez Sienna

Jefe de Dpto. Medicina Interna..... Dr. Raúl Real Delor

Jefe de Residentes Medicina Interna..... Dr. José Leguizamón Paniagua

### **VII) CALENDARIO ACADÉMICO**

Inicio mes de marzo

De lunes a Viernes de 07:30 a 17:00 hs

Sábados de 07:30 a 12:00 hs.

2 guardias semanales Entrada: 08:00 hs  
Salida: 12:00 hs. (post-guardia)

Una guardia dominical Entrada 08:00 hs.  
Salida 12:00 hs.(post-guardia)

Los días feriados serán fijados según el esquema de guardias.

**CARRERA DE MEDICINA - PROGRAMA DE ESTUDIOS**

<b>IDENTIFICACIÓN</b>	<i>INTERNADO EN CLINICA</i>
<b>MATERIA</b>	<i>QUIRURGICA</i>
<b>CARRERA</b>	<b>MEDICINA</b>
<b>CÓDIGO</b>	15012
<b>REQUISITOS</b>	6
<b>CARGA HORARIA SEMANAL</b>	204
<b>CARGA HORARIA TOTAL</b>	

**I) FUNDAMENTACIÓN**

La clínica quirúrgica ocupa un lugar importante en la formación del médico a que numerosas patologías deben ser diagnosticadas y tratadas con el aporte de esa especialidad.

**II) REQUISITOS**

Ser alumno regular del último año de la carrera, habiendo aprobado la totalidad de las materias de los cursos inferiores hasta el 5 año.

Ser alumno matriculado

**III) OBJETIVOS**

**A) Objetivo General**

El médico al pasar por esta rotación, deberá adquirir los conocimientos básicos de las afecciones quirúrgicas más frecuentes y reconocer los síntomas y signos que le permitan el diagnóstico. Deberá conocer la indicación de los médicos auxiliares del diagnóstico, de las pautas del tratamiento, y del levantamiento de datos para la confección de historias clínicas. Por otra parte, el conocimiento de esta disciplina constituye la base para el aprendizaje con miras a una especialización quirúrgica más complejas.

**B) Objetivos Específicos**

**AREA COGNOSITIVA**

Demostrar dominio en el diagnóstico, en la utilización de los métodos auxiliares y en las pautas del tratamiento de las afecciones más frecuentes en nuestro medio.

**AREA PSICOMOTRIZ**

Realizar adecuadamente procedimientos quirúrgicos menores y cirugías mayores simples en el curso de la pasantía formando parte del equipo quirúrgico.

**AREA PSICOAFECTIVA**

Trabajar como parte de un equipo médico, cumpliendo el rol que le asigna con responsabilidad, disciplina, y ética. Establecer una relación adecuada con el paciente crítico y sus familiares o entorno y con los demás integrantes del servicio (médicos, enfermeras, auxiliares).

#### **IV) METODOLOGÍA**

Le serán asignadas por lo menos tres camas del servicio para desempeñar las siguientes actividades:

\*Hacer la historia clínica y examen físico completo del usuario, establecer diagnóstico y plan de trabajo

\*Evolucionar diariamente al usuario con examen físico completo, realizar balance electrolítico de los que lo requieran, controlar resultados de exámenes complementarios, controlar el cumplimiento de la terapéutica instituida

\*Realizar procedimientos menores autorizados por sus superiores y bajo estricta supervisión de los mismos

Todo esto lo hará sin escribir en la historia clínica o prontuario del hospital, lo podrá hacer si lo desea en hojas propias, y es obligación la memorización de todos los datos inherentes a los usuarios designados

Deberá además conocer la historia clínica, el examen físico, los diagnósticos, los exámenes complementarios de interés y los tratamientos instituidos de todos los demás usuarios internados en la sala correspondiente

Asistirán a todas las recorridas que se hagan en la sala por los Médicos Residentes, Médicos de Planta o Jefe de Servicio, debiendo tener los conocimientos para presentar y discutir los usuarios a los que fueron asignados

Observar las cirugías que se realicen a los usuarios de la Sala y muy particularmente de los que le están asignados y participar de los actos quirúrgicos para los que fuera designado

Participar y concurrir puntualmente a las reuniones clínicas, anatomo-clínicas, seminarios, revisiones bibliográficas, docentes y otras que se llevan a cabo en el servicio

Realizar las guardias que se le asignen en el servicio, de acuerdo a las necesidades del servicio

Colaborará en toda actividad que se le requiera con los Médicos Residentes, Médicos de planta o Jefe de Servicio, así como con las Enfermeras y Auxiliares de Sala

No le es permitido dar explicaciones o informes a los usuarios u otras personas, sobre la enfermedad o condición de usuario, ni expedir recetas

**Medios Auxiliares**

Dependencias del Hospital Nacional, consultorios, pacientes, ficha clínica, salón de clases

**Evaluación**

Examen de selección múltiple de 20 preguntas, el mínimo de aprobación equivale al 60%

**V) UNIDADES TEMÁTICAS**

- 1 La historia clínica
- 2 Manejo en el pre y pos operatorio
- 3 Manejo de la vía aérea
- 4 Vía venosa central, accesos venosos
- 5 Drenajes pleurales y usos de los drenajes en cirugías
- 6 Abdomen agudo quirúrgico
- 7 Apendicitis aguda
- 8 Patología biliar crónica y aguda
- 9 Síndrome de oclusión intestinal y peritonitis
- 10 Patología de la pared abdominal
- 11 Patologías tiroideas

**VI) PLANTEL DOCENTE**

**Jefe del Departamento de Docencia e Investigación: Dra. Ana María Soilan Ayala**

**Coordinador: Dr. Luís María Benítez Sienna**

Jefe de Dpto de Cirugía. ....Dr. Osmar Cuenca

Jefe de Residentes.....Dr. Carlos Pfingst

**VII) BIBLIOGRAFÍA**

**VIII) CALENDARIO ACADÉMICO**

La rotación en el servicio de Cirugía tendrá una duración de 8 semanas.

El horario de asistencia será de 07:30 a 17:00 hs de lunes a viernes, con sistema de guardia.

# UniNorte

Facultad de Medicina

## CARRERA DE MEDICINA - PROGRAMA DE ESTUDIOS

IDENTIFICACIÓN	TOTAL
MATERIA	INTERNADO EN GINECOOBSTETRICIA
CARRERA	MEDICINA
CÓDIGO	15014
REQUISITOS	6
CARGA HORARIA SEMANAL	CARGA HORARIA
	204

### I) FUNDAMENTACIÓN

La rotación por el servicio Gineco-Obstetricia radica en la necesidad de formar médicos generales con conocimientos básicos en planificación familiar, atención de mujer embarazada, en el parto –puerperio normal y patológico; a fin de lograr una mejor prevención de embarazos no deseados, sus complicaciones y la prevención, diagnóstico precoz y tratamiento de las afecciones que puedan afectar a la embarazada y disminución de la tasa de mortalidad materno-infantil.

### II) REQUISITOS

Ser alumno regular del último año, haber aprobado todas las materias de los cursos inferiores hasta el 5 año.

Ser alumno matriculado

### III) OBJETIVOS

#### A) Objetivo General

Conocer, comprender, y aplicar los conceptos de la gineco-obstetricia con el fin de actuar en la protección y promoción de la salud, la prevención de las enfermedades, y el diagnóstico, tratamiento, y rehabilitación de las personas, resolviendo problemas en diferentes niveles de atención de la salud, con énfasis en estrategias de atención primaria de la salud.

#### B) Objetivos Específicos

#### AREA COGNOSITIVA

Comprender la importancia de la historia clínica.

Distinguir el cuadro clínico de las enfermedades más frecuentes del embarazo.

Conocer e interpretar datos laboratoriales básicos con la relación racional de los medios diagnósticos e interpretar su resultado.

#### AREA PSICOMOTRIZ

Examinar a la embarazada, determinando la situación, posición, actitud y presentación fetal.

Variedad de presentación. Distocias de presentación.

Realizar dinámica uterina, control de latidos fetales, identificar distocias de contracción.

Realizar procedimientos en la atención general del trabajo de parto, alumbramiento y puerperio inmediato.

Integrar equipos quirúrgicos en la cesárea.

Interpretar los resultados de Papanicolau, Colposcopía y estudios de imágenes.

#### AREA SOCIO-AFECTIVA

Desarrollar una actitud positiva que permita educar a las madres y adolescentes acerca de la prevención de enfermedades de trasmisión sexual y planificación familiar.

Mantener relación de respeto con otros profesionales y con las pacientes, respetando el pudor y el secreto profesional.

#### **IV) METODOLOGÍA**

Las clases teóricas se desarrollan dos horas dos veces por semana.

Las actividades prácticas son permanentes en sala de internados, sala de partos, quirófanos, guardias de urgencias, etc.

##### **Actividades Sala de Partos**

- Toma de signos vitales
- Extracción de material para laboratorio
- Evolución de los laboratorios
- Toma de la dinámica uterina
- Auscultación de los latidos cardíacos fetales
- Tactos vaginales. Evaluación de Bishop. Diagnóstico de presentación y tipo de pelvis
- Alumbramiento activo
- Partos vaginales: según conocimientos teóricos
- Instrumentación en cirugías: cesáreas, laparotomía, minilap

**Obs.:** todos los procedimientos son realizados bajo la supervisión del médico residente y del jefe de guardia

##### **Actividad bloque de internadas:**

- Evolución de los laboratorios
- Evolución de pacientes sin riesgos
- Curaciones
- Instrumentación de cirugías programadas

Medios Auxiliares

Dependencias del Hospital Nacional, pacientes, fichas clínicas, salón para clases teóricas

Evaluación

Teórica y práctica al final de la rotación con un instructor asignado por la universidad, y de acuerdo a un contenido teórico que se adjunta, debiendo cumplir un mínimo de 60% para aprobar el examen. Este último es de carácter obligatorio para aprobar la rotación.

Examen de selección múltiple de 20 preguntas

**V) UNIDADES TEMÁTICAS**

- Diagnóstico de embarazo
- Cambios Fisiológicos en la embarazada
- Semiología de la embarazada
- Fenómenos activos y pasivos del trabajo de parto
- Atención del parto
- Medidas innovadoras de la atención del parto
- Mecanismo del TP en presentacióncefálica de vértece
- Alumbramiento normal y patológico
- Alumbramiento activo
- Episiotomía
- Puerperio normal y patológico
- Distocias
- Cesáreas
- Tratamiento de la pre-eclampsia-eclampsia
- Rotura prematura de membrana
- Infección urinaria
- Amenaza de parto prematuro
- Maduración Pulmonar

**VI) PLANTEL DOCENTE**

Jefe del Departamento de Docencia e Investigación : Dra. Ana María Soilán Ayala

Coordinador: Dr. Luis María Benítez Sienra

Jefe de Dpto. Gineco-Obstetricia..... Dra. Gladys Vázquez

Jefe de Residentes Gineco-Obstetricia.....Dr. Nelson Vera

**VII) CALENDARIO ACADÉMICO**

Duración 8 semanas

Horario a cumplir: de lunes a viernes de 07:30 a 17:00 hs.

Sistema de Guardia:      Lunes – Jueves  
                                  Martes-Viernes  
                                  Miércoles – sábado

Obs.: Cada una con su dominical

# UniNorte

Facultad de Medicina

## CARRERA DE MEDICINA - PROGRAMA DE ESTUDIOS

IDENTIFICACIÓN	HORARIA TOTAL
MATERIA	INTERNADO EN PEDIATRIA
CARRERA	MEDICINA
CÓDIGO	15013
REQUISITOS	6
CARGA	204
HORARIA	
SEMANAL	
CARGA	

### I) FUNDAMENTACIÓN

La pasantía por el servicio de Pediatría radica en la necesidad de formar médicos generales con conocimientos básicos de atención pediátrica, considerando la magnitud de la población infantil del país y el riesgo de padecer enfermedades prevalentes, con frecuencia prevenibles, asegurándose así la salud de la población infantil.

### II) REQUISITOS

Ser alumno regular del último año, haber aprobado todas las materias de cursos inferiores hasta el 5 año.

Se alumno matriculado

### III) OBJETIVOS

#### A) Objetivo General

Conocer, comprender, y aplicar los conceptos de la pediatría con el fin de actuar en la protección y promoción de la salud, la prevención de las enfermedades, y el diagnóstico, tratamiento, y rehabilitación de las personas, resolviendo problemas en diferentes niveles de atención de la salud, con énfasis en estrategias de atención primaria de la salud.

#### B) Objetivos Específicos

##### AREA COGNOSITIVA

Identificar al niño sano, conociendo las características del crecimiento y desarrollo en los diferentes grupos etarios y los esquemas de inmunización para la prevención de enfermedades.

Identificar al niño enfermo, conociendo características clínicas de las enfermedades prevalentes en los diferentes grupos etarios y tratamiento básico de las mismas.

Conocer e interpretar datos laboratoriales y métodos auxiliares de diagnóstico con relación a las patologías.

##### AREA PSICOMOTRIZ

Confeccionar adecuadamente el historial clínico del paciente mediante el interrogatorio y el examen físico detallado.

Aplicar procedimientos en atención general como: extracción de sangre, toma de muestras para cultivos, control de venoclisis, punción pleural, punción lumbar, manejo de drenajes, instalación de sondadas oro y nasogástricas, sondaje vesical.

Demostrar destreza en el recibimiento y manejo del recién nacido en sala de atención inmediata.

Aplicar esquema de alimentación y formas de introducción de los mismos.

## **AREA PSICOAFECTIVA**

Educar a padres de familia, acerca de la prevención de enfermedades a través de sistemas de inmunización y hábitos de higiene.

Apoyar a los padres en la interpretación adecuada de la enfermedad del niño y del tratamiento realizado brindando información comprensible y veraz.

Mantener relación de respeto con los demás profesionales (médicos, enfermeras, estudiantes): así como familiares del enfermo.

## **IV) METODOLOGÍA**

Sistema de Guardia A-B-C-D con asesoramiento estricto de un Jefe de Guardia y los Residentes, Realizadas en el consultorio de urgencia en horario de 16:00 a 24:00 hs.

Rotaciones internas por las diferentes salas

Miércoles y viernes clases teóricas

Duración 15 a 21 días

Reuniones bibliográficas, Reunión clínica

Asistencia 80%

Clase teórica días jueves

### Urgencias Consultorio

Canal de entrada al servicio, donde los pacientes acuden las 24 hs., el día para evaluación. Determinación de la gravedad (triage), el interno se encuentra asesorado por el Jefe de Sala o de Guardia, los Residentes de 1º, 2º, 3º año adquiriendo experiencia en el manejo de pacientes de 0 a 15 años de edad, entre los motivos de consulta más frecuentes observados se puede citar dificultad respiratoria, diarreas, Sx convulsivos, traumatismo, y Sx febril. Además se adquiere destreza en la toma de muestra para análisis complementarios (Hemogramas, gasometría, cultivos, etc)

### Lactantes

Asesoría de los médicos residentes de la sala y de los Jefes de Sala, con pase visita diaria, pase general de todo el staff semanal. Cuenta con 20 camas para internación de pacientes de 1 mes a 2 años de edad, donde adquieren destreza en el manejo de pacientes con desnutrición, neumonías, fibrosis quística, enfermedad celiaca, infección de vías urinarias, cardiopatías congénitas, bronquiolitis, etc.....

Además tienen a su cargo un paciente estable para elaborar las evoluciones diarias, y presentarlo en los pases tanto diarios como generales

### Preescolares

Similar esquema de trabajo que la Sala de Lactantes, cuenta con 20 camas para pacientes de 2 años a 15 años de edad con patologías frecuentes: artritis reumatoidea, osteomielitis. LES, SX nefrótico-nefrítico, abdomen agudo quirúrgico, púrpuras, maltrato y abuso infantil.

### Nursery

Sala de recibimiento de los recién nacidos, adiestramiento en los cuidados inmediatos, reconocimiento de RN sano y su manejo en alojamiento conjunto; RN con patologías como distrés respiratorio, presururas, etc.

### Consultorio Secundario

Asesoría de los médicos de dicha sala, adiestramiento en el seguimiento de pacientes sanos con patologías, vacunaciones.

### Medios Auxiliares

Dependencia del Hospital Nacional sección Pediatría, pacientes, historial clínico, salón de clase

### Evaluación

Examen de selección múltiple de 20 preguntas, mínimo requerido 60%, asistencia requerida 80% mínimo.

**V) UNIDADES TEMÁTICAS**

- SX CONVULSIVO
- DIARREA
- DESHIDRATACIÓN
- MENINGITIS
- NEUMONIAS
- IVAS
- VACUNAS
- ATENCION INMEDIATA DEL RECIEN NACIDO(LLEVADA A CABO EN LA SALA DE NURSERY)

**VI) PLANTEL DOCENTE**

Jefe del Departamento de Docencia e Investigación: Dra. Ana María Soilan Ayala

Coordinador: Dr. Luís María Benítez Sienra

*Jefe Dpto. Pediatría.....Dra. Avelina Troche*

*Jefe de residentes.....Dra. Román Rocío*

**VII) CALENDARIO ACADÉMICO**

El inicio se da a partir del mes de marzo, en la rotación por el servicio de Pediatría tiene una duración de 15 a 21 días por cada una de las salas, Los días de clases teóricas son los miércoles y viernes, las actividades son desarrolladas de lunes a viernes de 07:30 a 16:00 hs. con sistemas de guardia ABCD